

Программное содержание развития элементарных математических представлений дошкольников

Ранний возраст (с 2 до 3 лет)

Количество.

Привлекать детей к формированию групп однородных предметов. Учить различать количество предметов: много — один (один — много).

Величина. Привлекать внимание детей к предметам контрастных размеров и их обозначению в речи (большой дом — маленький домик, большая матрешка — маленькая матрешка, большие мячи — маленькие мячи и т.д.).

Форма. Учить различать предметы по форме и называть их (кубик, кирпичик, шар).

Младшая группа (с 3 до 4 лет)

Количество, счет. Учить составлять группы из однородных предметов и выделять из них отдельные предметы; различать понятия «много», «один», «по одному», «ни одного»; находить один и несколько одинаковых предметов в окружающей обстановке; понимать вопрос «Сколько?»; при ответе пользоваться словами «много», «один», «ни одного». Учить сравнивать две равные (неравные) группы предметов, пользуясь приемами наложения и приложения на основе взаимного сопоставления элементов (предметов). Учить понимать вопросы: «Поровну ли?», «Чего больше (меньше)?»; отвечать на вопросы, пользуясь предложениями типа: «Я на каждый кружок положил грибок. Кружков больше, а грибов меньше» или «Кружков столько же, сколько грибов». Учить уравнивать неравные по количеству группы предметов путем добавления одного предмета или предметов к меньшей по количеству группе или убавления одного предмета из большей группы.

Величина. Учить сравнивать два предмета по размеру (длиннее — короче, выше — ниже, больше — меньше). Сравнить предметы контрастных и одинаковых размеров; при сравнении предметов соизмерять один предмет с другим по заданному признаку величины (длине, ширине, высоте, величине в целом), пользуясь приемами наложения и приложения; обозначать результат сравнения словами (длинный — короткий, одинаковые (равные) по длине; широкий — узкий, одинаковые (равные) по ширине; высокий — низкий, одинаковые (равные) по высоте; большой — маленький, одинаковые (равные) по величине).

Форма. Познакомить детей с геометрическими фигурами: кругом, квадратом, треугольником. Учить обследовать форму этих фигур, используя зрение и осязание.

Ориентировка в пространстве. Развивать умение ориентироваться в расположении частей своего тела и в соответствии с ними различать пространственные направления от себя: вверху — внизу, впереди — сзади (позади), справа — слева. Учить различать правую и левую руки.

Ориентировка во времени. Учить ориентироваться в контрастных частях суток: день — ночь, утро — вечер.

Средняя группа (с 4 до 5 лет)

Количество, счет. Дать детям представление о том, что множество («много») может состоять из разных по качеству элементов: предметов разного цвета, размера, формы; учить сравнивать части множества, определяя их равенство или неравенство на основе составления пар предметов (не прибегая к счету). Вводить в речь детей выражения:

«Здесь много кружков, одни — красного цвета, а другие — синего; красных кружков больше, чем синих, а синих меньше, чем красных» или «красных и синих кружков поровну». Учить считать до 5 (на основе наглядности), пользуясь правильными приемами счета: называть числительные по порядку; соотносить каждое числительное только с одним предметом пересчитываемой группы; относить последнее числительное ко всем пересчитанным предметам, например: «Один, два, три — всего три кружка». Сравнивать две группы предметов, именуемые числами 1–2, 2–2, 2–3, 3–3, 3–4, 4–4, 4–5, 5–5. Формировать представления о порядковом счете, учить правильно пользоваться количественными и порядковыми числительными, отвечать на вопросы «Сколько?», «Который по счету?», «На каком месте?». Формировать представление о равенстве и неравенстве групп на основе счета: «Здесь один, два зайчика, а здесь одна, две, три елочки. Елочек больше, чем зайчиков; 3 больше, чем 2, а 2 меньше, чем 3». Учить уравнивать неравные группы двумя способами, добавляя к меньшей группе один (недостающий) предмет или убирая из большей группы один (лишний) предмет («К 2 зайчикам добавили 1 зайчика, стало 3 зайчика и елочек тоже 3. Елочек и зайчиков поровну — 3 и 3» или: «Елочек больше (3), а зайчиков меньше (2). Убрали 1 елочку, их стало тоже 2. Елочек и зайчиков стало поровну: 2 и 2»). Отсчитывать предметы из большего количества; выкладывать, приносить определенное количество предметов в соответствии с образцом или заданным числом в пределах 5 (отсчитай 4 петушка, принеси 3 зайчика). На основе счета устанавливать равенство (неравенство) групп предметов в ситуациях, когда предметы в группах расположены на разном расстоянии друг от друга, когда они отличаются по размерам, по форме расположения в пространстве.

Величина. Совершенствовать умение сравнивать два предмета по величине (длине, ширине, высоте), а также учить сравнивать два предмета по толщине путем непосредственного наложения или приложения их друг к другу; отражать результаты сравнения в речи, используя прилагательные (длиннее — короче, шире — уже, выше — ниже, толще — тоньше или равные (одинаковые) по длине, ширине, высоте, толщине). Учить сравнивать предметы по двум признакам величины (красная лента длиннее и шире зеленой, желтый шарфик короче и уже синего). образовательная деятельность с детьми 4–5 лет 199 Устанавливать размерные отношения между 3–5 предметами разной длины (ширины, высоты), толщины, располагать их в определенной последовательности — в порядке убывания или нарастания величины. Вводить в активную речь детей понятия, обозначающие размерные отношения предметов («эта (красная) башенка — самая высокая, эта (оранжевая) — пониже, эта (розовая) — еще ниже, а эта (желтая) — самая низкая» и т.д.).

Форма. Развивать представление детей о геометрических фигурах: круге, квадрате, треугольнике, а также шаре, кубе. Учить выделять особые признаки фигур с помощью зрительного и осязательно-двигательного анализаторов (наличие или отсутствие углов, устойчивость, подвижность и др.). Познакомить детей с прямоугольником, сравнивая его с кругом, квадратом, треугольником. Учить различать и называть прямоугольник, его элементы: углы и стороны. Формировать представление о том, что фигуры могут быть разных размеров: большой — маленький куб (шар, круг, квадрат, треугольник, прямоугольник). Учить соотносить форму предметов с известными геометрическими фигурами: тарелка — круг, платок — квадрат, мяч — шар, окно, дверь — прямоугольник и др.

Ориентировка в пространстве. Развивать умения определять пространственные направления от себя, двигаться в заданном направлении (вперед — назад, направо — налево, вверх — вниз); обозначать словами положение предметов по отношению к себе (передо мной стол, справа от меня дверь, слева — окно, сзади на полках — игрушки). Познакомить с пространственными отношениями: далеко — близко, высоко — низко.

Ориентировка во времени. Расширять представления детей о частях суток, их

характерных особенностях, последовательности (утро — день — вечер — ночь).
Объяснить значение слов: «вчера», «сегодня», «завтра».

Старшая группа (с 5 до 6 лет)

Количество и счет. Учить создавать множества (группы предметов) из разных по качеству элементов (предметов разного цвета, размера, формы, назначения; звуков, движений); разбивать множества на части и воссоединять их; устанавливать отношения между целым множеством и каждой его частью, понимать, что множество больше части, а часть меньше целого множества; сравнивать разные части множества на основе счета и соотнесения элементов (предметов) один к одному; определять большую (меньшую) часть множества или их равенство. Учить считать до 10; последовательно знакомить с образованием каждого числа в пределах от 5 до 10 (на наглядной основе). Сравнить рядом стоящие числа в пределах 10 на основе сравнения конкретных множеств; получать равенство из неравенства (неравенство из равенства), добавляя к меньшему количеству один предмет или убирая из большего количества один предмет («7 меньше 8, если к 7 добавить один предмет, будет 8, поровну», «8 больше 7; если из 8 предметов убрать один, то станет по 7, поровну»). Формировать умение понимать отношения рядом стоящих чисел ($5 < 6$ на 1, $6 > 5$ на 1). образовательная деятельность с детьми 5–6 лет 233
Отсчитывать предметы из большого количества по образцу и заданному числу (в пределах 10). Совершенствовать умение считать в прямом и обратном порядке (в пределах 10). Считать предметы на ощупь, считать и воспроизводить количество звуков, движений по образцу и заданному числу (в пределах 10). Познакомить с цифрами от 0 до 9. Познакомить с порядковым счетом в пределах 10, учить различать вопросы «Сколько?», «Который?» («Какой?») и правильно отвечать на них. Продолжать формировать представление о равенстве: определять равное количество в группах, состоящих из разных предметов; правильно обобщать числовые значения на основе счета и сравнения групп (здесь 5 петушков, 5 матрешек, 5 машин — всех игрушек поровну — по 5). Упражнять детей в понимании того, что число не зависит от величины предметов, расстояния между предметами, формы, их расположения, а также направления счета (справа налево, слева направо, с любого предмета). Познакомить с количественным составом числа из единиц в пределах 5 на конкретном материале: 5 — это один, еще один, еще один, еще один и еще один.

Величина. Учить устанавливать размерные отношения между 5–10 предметами разной длины (высоты, ширины) или толщины: систематизировать предметы, располагая их в возрастающем (убывающем) порядке по величине; отражать в речи порядок расположения предметов и соотношение между ними по размеру (розовая лента — самая широкая, фиолетовая — немного уже, красная — еще уже, но она шире желтой, а зеленая уже желтой и всех остальных лент и т.д.). Сравнить два предмета по величине (длине, ширине, высоте) опосредованно — с помощью третьего (условной меры), равного одному из сравниваемых предметов. Развивать глазомер, умение находить предметы длиннее (короче), выше (ниже), шире (уже), толще (тоньше) образца и равные ему. Формировать понятие о том, что предмет (лист бумаги, лента, круг, квадрат и др.) можно разделить на несколько равных частей (на две, четыре). Учить называть части, полученные от деления, сравнивать целое и части, понимать, что целый предмет больше каждой своей части, а часть меньше целого.

Форма. Познакомить детей с овалом на основе сравнения его с кругом и прямоугольником. Дать представление о четырехугольнике: подвести к пониманию того, что квадрат и прямоугольник являются разновидностями четырехугольника. Развивать у детей геометрическую зоркость: умение анализировать и сравнивать предметы по форме, находить в ближайшем окружении предметы одинаковой и разной формы: книги, картина,

одеяла, крышки столов — прямоугольные, поднос и блюдо — овальные, тарелки — круглые и т. д. Развивать представления о том, как из одной формы сделать другую.

Ориентировка в пространстве. Совершенствовать умение ориентироваться в окружающем пространстве; понимать смысл пространственных отношений (вверху — внизу, впереди (спереди) — сзади (за), слева — справа, между, рядом с, около); двигаться в заданном направлении, меняя его по сигналу, а также в соответствии со знаками — указателями направления движения (вперед, назад, налево, направо и т. п.); определять свое местонахождение среди окружающих людей и предметов (я стою между Олей и Таней, за Мишей, позади (сзади) Кати, перед Наташей, около Юры); обозначать в речи взаимное расположение предметов (справа от куклы сидит заяц, а слева от куклы стоит лошадка, сзади — мишка, а впереди — машина). Учить ориентироваться на листе бумаги (справа — слева, вверху — внизу, в середине, в углу).

Ориентировка во времени. Дать детям представление о том, что утро, вечер, день и ночь составляют сутки. Учить на конкретных примерах устанавливать последовательность различных событий: что было раньше (сначала), что позже (потом), определять, какой день недели сегодня, какой был вчера, какой будет завтра.

Подготовительная группа (с 6 до 7 лет)

Количество, счет. Развивать общие представления о множестве: умение формировать множества по заданным основаниям, видеть составные части множества, в которых предметы отличаются определенными признаками.

Упражнять в объединении, дополнении множеств, удалении из множества части или отдельных его частей. Устанавливать отношения между отдельными частями множества, а также целым множеством и каждой его частью на основе счета, составления пар предметов или соединения предметов стрелками. Совершенствовать навыки количественного и порядкового счета в пределах 10. Познакомить со счетом в пределах 20 без операций над числами. Знакомить с числами второго десятка. Закреплять понимание отношений между числами натурального ряда (7 больше 6 на 1, а 6 меньше 7 на 1), умение увеличивать и уменьшать каждое число на 1 (в пределах 10). Учить называть числа в прямом и обратном порядке (устный счет), последующее и предыдущее число к названному или обозначенному цифрой, определять пропущенное число. Знакомить с составом чисел в пределах 10. Учить раскладывать число на два меньших и составлять из двух меньших большее (в пределах 10, на наглядной основе). Познакомить с монетами достоинством 1, 5, 10 копеек, 1, 2, 5, 10 рублей (различение, набор и размен монет). Учить на наглядной основе составлять и решать простые арифметические задачи на сложение (к большему прибавляется меньшее) и на вычитание (вычитаемое меньше остатка); при решении задач пользоваться знаками действий: плюс (+), минус (–) и знаками отношения равно (=), больше (>), меньше (<).

Величина. Учить считать по заданной мере, когда за единицу счета принимается не один, а несколько предметов или часть предмета.

Делить предмет на 2–8 и более равных частей путем сгибания предмета (бумаги, ткани и др.), а также используя условную меру; правильно обозначать части целого (половина, одна часть из двух (одна вторая), две части из четырех (две четвертых) и т.д.); устанавливать соотношение целого и части, размера частей; находить части целого и целое по известным частям. Формировать у детей первоначальные измерительные умения. Учить измерять длину, ширину, высоту предметов (отрезки прямых линий) с помощью условной меры (бумаги в клетку). Учить детей измерять объем жидких и сыпучих веществ с помощью условной меры. Дать представления о весе предметов и способах его измерения. Сравнивать вес предметов (тяжелее — легче) путем взвешивания их на ладонях. Познакомить с весами. Развивать представление о том, что результат измерения (длины, веса, объема предметов) зависит от величины условной меры.

Форма. Уточнить знание известных геометрических фигур, их элементов (вершины, углы, стороны) и некоторых их свойств. Дать представление о многоугольнике (на примере треугольника и четырехугольника), о прямой линии, отрезке прямой (определения не даются). Учить детей распознавать фигуры независимо от их пространственного положения, изображать, располагать на плоскости, упорядочивать по размерам, классифицировать, группировать по цвету, форме, размерам.

Моделировать геометрические фигуры; составлять из нескольких треугольников один многоугольник, из нескольких маленьких квадратов — один большой прямоугольник; из частей круга — круг, из четырех отрезков — четырехугольник, из двух коротких отрезков — один длинный и т.д.; конструировать фигуры по словесному описанию и перечислению их характерных свойств; составлять тематические композиции из фигур по собственному замыслу. Учить детей делить геометрические фигуры на равные части (круг на два полукруга, квадрат на два прямоугольника или на два треугольника и пр.) Анализировать форму предметов в целом и отдельных их частей; воссоздавать сложные по форме предметы из отдельных частей по контурным образцам, по описанию, представлению.

Ориентировка в пространстве. Учить ориентироваться на ограниченной площади (лист бумаги, учебная доска, страница тетради, книги и т.д.); располагать предметы и их изображения в указанном направлении, отражать в речи их пространственное расположение (вверху, внизу, выше, ниже, слева, справа, левее, правее, в левом верхнем (правом нижнем) углу, перед, за, между, рядом и др.). Познакомить с планом, схемой, маршрутом, картой. Развивать способность к моделированию пространственных отношений между объектами в виде рисунка, плана, схемы. Учить «читать» простейшую графическую информацию, обозначающую пространственные отношения объектов и направление их движения в пространстве: слева направо, справа налево, снизу вверх, обозначения (знаки и символы).

Ориентировка во времени. Дать детям элементарные представления о времени: его текучести, периодичности, необратимости, последовательности всех дней недели, месяцев, времен года. Учить пользоваться в речи понятиями: «сначала», «потом», «до», «после», «раньше», «позже», «в одно и то же время». Развивать «чувство времени», умение беречь время, регулировать свою деятельность в соответствии со временем; различать длительность отдельных временных интервалов (1 минута, 10 минут, 1 час). Учить определять время по часам с точностью до 1 часа.