**ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ТРЕНИНГ
«МАТЕМАТИКА ВОКРУГ НАС»**

**Цели:** выявить у педагогов знания программных задач по формированию математических представлений в различных возрастных группах; определить объем речевых задач при знакомстве с конкретными понятиями.

**Ход тренинга**

Воспитатели делятся на группы, каждая из которых получает текстовый материал. Знакомятся с ним. Определяют возрастную группу, разделы математики, конкретные задачи из каждого раздела. Формулируют речевые задачи.

**Математические сказки**

Народные и авторские сказки, которые малыш от многократных прочтений уже, наверное, знает наизусть, – ваши бесценные помощники. В любой из них целая уйма всевозможных математических ситуаций. И усваиваются они как бы сами собой. Судите сами.

Сказка «Теремок» поможет запомнить не только количественный и порядковый счет (первой пришла к теремку мышка, второй – лягушка и т. д.), но и основы арифметики. Малыш легко усвоит, как увеличивается количество, если каждый раз прибавлять по единичке. Прискакал зайка – и стало их трое. Прибежала лисица – стало четверо. Хорошо, если в книжке есть наглядные иллюстрации, по которым малыш сможет считать жителей теремка. А можно и разыграть сказку при помощи игрушек.

Сказки «Колобок» и «Репка» особенно хороши для освоения порядкового счета. Кто тянул репку первым? Кто повстречался Колобку третьим? А в сказке «Репка» можно и о размере поговорить. Кто самый большой? *(Дед.)* Кто самый маленький? *(Мышка.)* Имеет смысл и о порядке вспомнить. Кто стоит перед кошкой? А кто за бабкой?

Сказка «Три медведя» – это вообще математическая суперсказка. И медведей можно посчитать и о размере поговорить (большой, маленький, средний, кто больше, кто меньше, кто самый большой, кто самый маленький), и соотнести мишек с соответствующими стульями, тарелками.

Чтение сказки «Красная Шапочка» даст возможность поговорить о понятиях «длинный» и «короткий», особенно если нарисовать длинную и короткую дорожки на листе бумаги или выложить из кубиков на полу и посмотреть, по какой из них быстрее пробегут маленькие пальчики, проедет игрушечная машинка.

Еще одна очень полезная сказка для освоения счета – «Про козленка, который умел считать до десяти». Кажется, что именно для этой цели она и создана. Пересчитывайте вместе с козленком героев сказки, и малыш легко запомнит количественный счет до 10. Практически у всех детских поэтов можно отыскать стихи со счетом.

 Например, стихи С. Михалкова «Котята» или «Веселый счет» С. Маршака. Множество стихов-считалочек есть у А. Усачева. Вот одна из них:

СЧИТАЛКА ДЛЯ ВОРОН

Я решил ворон считать:

Раз, два, три, четыре, пять.

Шесть – ворона на столбе,

Семь – ворона на трубе,

Восемь – села на плакат,

Девять – кормит воронят.

Ну а десять – это галка.

Вот и кончилась считалка.

Вообще, любая книжка для малышей с хорошими иллюстрациями послужит замечательным счетным тренажером. Считать можно все, что найдется подходящего на картинке: деревья, грибочки, птичек, деток, листочки, зайчиков и т. п. А сколько ножек у мальчика? А у двух мальчиков? А лапок у собачки? А у двух собачек? А сколько нужно мальчику ботинок? А собачке на четыре лапки? А двум собачкам? А сколько ножек у гриба, а у рыбки (ни одной), а у морской звезды, а у жука, паука? Сколько ног у осьминога?

Сосчитать ноги осьминога поможет стихотворение Ренаты Мухиной «Сколько ног у осьминога?».

**Математика малышам**

Нужна ли крошечному малышу математика? Думаю, ответов будет больше отрицательных. Ну зачем такому крохе учить цифры? Действительно, зачем? А главная ошибка заключается в том, что многие из нас сводят такую многогранную и многоликую науку, как математика, к одному из ее разделов – арифметике. А между тем начальные математические представления малышу просто необходимы. Это и способность ориентироваться в пространстве и такие понятия, как размер и форма, и простейшие логические и арифметические операции. Без этих первых эталонов кроха не сможет полноценно осваивать окружающий мир. А кроме всего прочего, математика как нельзя лучше развивает интеллект малыша, учит его думать и анализировать. Только вот развивать детский интеллект тоже нужно с умом. И делать это лучше всего в повседневных играх и занятиях. Этакая «естественная» математика.

**Математика между делом**

Детским физиологам давно известно, что в каждый возрастной период малыш лучше всего усваивает какие-то конкретные знания, приобретает определенные навыки. Именно с года и наступает самый настоящий «математический» возраст, когда крохе очень важно познакомиться со свойствами предметов, осознать их связь между собой, осилить основы синтеза и анализа, понять простейшую житейскую логику. А что может быть лучшим материалом для нескучного обучения малыша? Конечно, игрушки. Именно кубики и мячики, пирамидки и матрешки, куколки и мягкие зверушки помогут вам легко и весело объяснить малышу непростые понятия. Строя башенку или домик, ребенок быстро запомнит названия геометрических фигур, если вы будете почаще называть их. А незамысловатые эксперименты со строительным набором откроют крохе свойства тех или иных фигур. Оказывается, мячик легко скатится по наклонной доске, потому что он круглый, а вот кубик так катиться не сможет, так как у него есть углы. Если вы предложите малышу угостить зайчика красным печеньем (красные «кирпичики» из конструктора), а мишку – синим или подобрать к открытым фломастерам нужные колпачки, постепенно кроха научится различать цвета. А многократно собирая пирамидку или матрешку, малыш усваивает понятия «большой – маленький» и учится соотносить предметы по величине.

Стоит отметить, что, прежде чем малыш начнет сравнивать предметы, он должен четко понять, что такое «одинаковые». Ищите вместе с крохой одинаковые кубики в россыпи строительного набора и стройте из них башенку, выбирайте одинаковые пуговицы из коробочки для рукоделия и выкладывайте из них узор, находите одинаковые бусины в ожерелье, подбирайте пары носочков после стирки, сервируйте кукольный стол одинаковыми тарелками и т. п. В играх можно придумать множество подобных ситуаций. Будет кстати и игра «Парочки», в которой нужно находить одинаковые картинки.

**Нелогичная логика**

Принято считать, что у малышей до трех лет не развито логическое мышление, а значит, учить их логике – пустое занятие. Но это не совсем так. Логика-то у них есть. Да только своя собственная, противоречащая общепринятой и зачастую взрослому пониманию недоступная. И обучать малыша самым простым логическим операциям не только можно, но и нужно. Например, простейшей классификации. Почаще произносите названия групп предметов: на кухне это посуда, в детской – игрушки, в прихожей – одежда, обувь, головные уборы и т. п. Повторяйте, собираясь на прогулку: «Сейчас мы наденем свитер, джинсы и курточку. Это одежда». Напоминайте, убирая в комнате: «Давай уберем на место мишку, зайку и машинку – игрушки». А накрывая на стол, приговаривайте: «Вот мы поставили чашки и тарелки, положили ложечки. Это посуда».

Попробуйте поиграть в игру, где нужно разделять предметы на группы в зависимости от заданного признака. Соберите в комнате игрушки малыша, постройте из кубиков домик и расскажите, что домик этот непростой. Войти в него могут только собачки. Отберите вместе с крохой игрушечных собачек и «впустите» их в домик. В следующий раз «вид на жительство» получат машинки или куклы, или те, у кого есть копыта; те, у кого четыре лапы, четыре колеса и т. п. Когда кроха освоит сортировку по одному признаку, усложните задание. Отбирайте, скажем, больших собачек или только маленькие машинки. Можно построить два (и более) домиков: в красном доме живут все большие игрушки, а в синем – маленькие. Эта игра хороша тем, что имеет бесконечное множество вариантов, особенно, если вы потратите чуть-чуть времени и вырежете из разноцветного картона всевозможные фигурки. Универсальными будут геометрические фигуры трех размеров и четырех цветов. Из них можно подбирать самые разнообразные комбинации: только фигурки с углами, без углов, одновременно большие и желтые, все маленькие, не круглые и не красные и т. п. Если малышу неинтересна геометрия, вырежьте из картона силуэты машинок, зверюшек, овощей, фруктов – словом, всего, что может кроху заинтересовать. С подобным дидактическим материалом хорошо осваивать и счет. Ведь в каждом домишке может жить определенное количество жильцов. И они могут ходить друг к другу в гости. А значит, количество жильцов будет то уменьшаться, то увеличиваться.

Одним словом, возможности малышовой математики поистине безграничны. Нужно всего лишь чуть-чуть терпения и выдумки, и сложные, на первый взгляд, вещи станут для крохи простыми и понятными. Помните, как решал задачи Буратино? «А я не отдам Некту яблоко, хоть он дерись!» И даже в этом есть своя, вполне понятная логика. Будьте внимательны к малышу, не навязывайте собственного мнения, а относитесь к его мыслям и рассуждениям с пониманием и уважением. И всегда помните, что радость от решения непростой задачи, желание самостоятельно докопаться до истины для малыша куда важнее умения считать до ста в три года или знания наизусть таблицу умножения.

**Геометрия для малышей**

Для самых маленьких математиков изучение геометрических фигурок можно превратить в веселую игру. Делается она в считанные минуты. Возьмите лист картона и вырежьте в нем несколько «окошек» таким образом, чтобы их можно было открывать и закрывать (три стороны вырезаем, четвертую отгибаем). Наклейте картон на лист белой бумаги, откройте «окошки» и нарисуйте в каждом по одной геометрической фигурке: круг, квадрат, прямоугольник, треугольник, ромб, трапецию, звезду. Любопытный малыш захочет открыть окошко и узнать, что же там спряталось. Кроха заглядывает в окошки, а мама называет нарисованную там фигурку. Очень скоро малыш и сам будет безошибочно находить нужного «жильца». Кстати, точно так же весело можно учить и цифры.

А если у вас отыщется несколько спичечных коробков, сделайте следующее: вырежьте из цветной бумаги пары одинаковых геометрических фигурок. Одну парную фигурку наклейте сверху спичечного коробка, а вторую – на внутреннюю часть. Теперь придумайте какую-нибудь игровую ситуацию, например, как зайчишки расшалились, разобрали спичечные коробки и перепутали. Теперь плачут, не знают, что им делать и как собрать все, как было. Конечно, добрый малыш не откажется помочь зайчишкам-шалунишкам. Ему нужно найти одинаковые фигурки и соединить коробочки с крышками. Эта игра одновременно научит ребенка находить одинаковые предметы, поможет запомнить названия геометрических фигур и, конечно, потренирует мелкую моторику. Можно сделать пары фигурок не только разных форм, но и разных цветов. Тогда задача сразу усложнится, ведь нужно учитывать не только форму, но еще и цвет. Можно написать на крышках коробок цифры, а на внутренней части нарисовать соответствующее количество точек. Собирая вместе с мамой коробки, малыш постепенно запомнит написание цифр и научится соотносить их с нужным количеством точек.

**Малыши и цифры**

Учить цифры с малышом не обязательно. Пока. И очень заблуждаются те мамы и папы, которые, выучив с сыном или дочуркой названия цифр или механически заучив количественный счет, утверждают, что их кроха умеет считать. Мышление у малыша до трех лет конкретное. Это значит, что он плохо воспринимает абстрактные символы, вроде букв и цифр. Для него цифры – ничего не значащие закорючки, которые мама называет «три» или «семь». Поэтому учить считать малыша нужно на конкретных предметах. И связывать счет именно с конкретными яблоками, мячиками, конфетами или машинками. К абстрактным цифрам вы перейдете позже. А пока самое важное для крохи – это осознание количества, четкое понимание, что не зависит это понятие ни от размеров объектов счета, ни от их формы или цвета, и даже от настроения маленького математика и прочих катаклизмов тоже не зависит. Например, берем из вазочки, где лежат пять печений, одно и обращаем внимание малыша, что это «один». Потом кладем рядышком еще одно и говорим, что это «два». Когда добираемся до последнего печенья, говорим малышу, что это «пять», а в вазочке печений больше нет. Значит, изначально у нас там лежало пять печений. А в следующий раз точно так же сосчитаем яблоки в тарелке, или кукольные платьица, или игрушечные машинки в коробке. Многократно пересчитывая вместе с мамой окружающие предметы, малыш, в конце концов, поймет, что последняя названная при пересчете цифра и равна количеству. Для маленького человечка это очень важное и непростое открытие.

И только тогда, когда малыш научится считать в пределах десятка абсолютно осознанно, понимать, «чувствовать» количество, можно потихоньку переходить на абстрактные цифры. Обычно это происходит примерно к трем годам. Все вышесказанное не значит вовсе, что нужно спрятать от малыша цифры и ни в коем случае их ему не показывать и не называть. Речь о том, чтобы насильно не навязывать малышу то, что в силу возрастных особенностей он не сможет понять и полноценно усвоить.

**Математика в движении**

Заниматься математикой можно даже во время подвижных игр. Любые знания усваиваются лучше и легче, если во время занятий задействуется крупная и мелкая моторика крошечного «ученика». Например, промаршируйте с крохой по комнате сначала на счет «раз-два», затем на счет «раз-два-три», а после и «раз-два-три-четыре». Попросите малыша поднимать ручки на «один», а на «два» – опускать или разводить в стороны. На счет можно прыгать на двух ножках, приседать, наклоняться вперед или в стороны. Во время игры с мячиком бросайте или катите его по полу друг другу, называя числа. То есть вы бросаете и говорите: «Один!» Малыш бросает мячик обратно и называет: «Два!» Если кроха уже неплохо считает, попробуйте начинать счет не с единицы, а с любого произвольного числа. Быстро сообразить, что следует, скажем, за семеркой – это уже не так просто. А можно точно так же тренироваться в обратном счете. А вот вам еще одна веселая подвижная забава. Вырежьте из бумаги разноцветные круги и разложите их на полу. Пусть это будут цветы, а малыш – маленькая пчелка, собирающая нектар. Теперь бросаем кубик с точками. Сколько на нем выпало, столько шагов или прыжков должен сделать малыш по «цветочкам». Если мама или кто-то из ребятишек присоединится к игре и дорожка будет подлиннее, то можно даже устроить соревнование. Бросаем кубик и прыгаем по очереди. Побеждает тот, кто первым доберется до финиша – «улья». Поиграйте с крохой в «математический» вариант игры «Холодно – горячо». Спрячьте в комнате игрушку, и пусть малыш попробует ее отыскать, выполняя ваши словесные инструкции: «Два шага вперед, один шаг влево, правее, левее, ниже, выше».

**Прогулка с математикой**

Заниматься математикой можно даже во время прогулки. Самое простое, что можно придумать, – это считать определенные встреченные предметы. Например, легковые машины или грузовые, или все машины белого цвета, или всех встреченных девочек, или мальчиков. Можно пересчитать этажи домов, а заодно и определить, что выше – девятиэтажка или дом в 16 этажей. Почаще проговаривайте, например, такие фразы: «Посмотри, здесь стоят две красные машины и две синие. Всего – четыре. В песочнице играют два мальчика и три девочки. Всего пять детей». Так постепенно освоите и состав числа.

Предложите малышу на прогулке отыскивать «все, чего по два». Это непросто, но интересно. Скорее всего, сначала вы будете делать это сами, но постепенно и ребенок поймет смысл игры, будет вам помогать. У людей по две ноги, вот две синие скамейки у подъезда, а на этой клумбе растет две розы. В следующий раз ищите предметы, которых по три, четыре, пять и т. д. Если малыш уже знает цифры и их порядок, вам подойдет игра с номерными знаками автомобилей. Внимательноразглядывая номера встреченных по пути машин, нужно отыскать сначала цифру 1, потом 2, 3 и т. д. Для ребятишек постарше, умеющих или учащихся считать, хорошим тренажером станет игра «Сколько ног?». Можно считать ноги у всех встречных людей, животных и птиц: мама с дочкой – 2 + 2 = 4, кошка – 4 + 4 = 8, голубь – 8 + 2 = 10. Интересно, сколько же ног вам встретится за время прогулки? А свои посчитать не забыли?

Во время прогулки очень удобно знакомиться с понятиями «толстый – тонкий». Предложите малышу сравнить толщину деревьев во дворе: если ствол дерева легко обхватить руками, он тонкий; а если обхватить его не получается, значит, дерево толстое. Везде, где это возможно, сравнивайте высоту деревьев, кустов, травы, домов, ширину проезжей части и тротуара, широкого моста и узенького мостика через речушку, длину скамеек и т. п. Постепенно, через игру, малыш усвоит все эти понятия.