**Консультация для воспитателей**

**Тема: «Использование нестандартных средств математического развития детей дошкольного возраста»**

**Выполнила:**

 **учитель-дефектолог**

**Терешкова А.Н.**

**г.Миасс 2015**

**[Консультация для воспитателей на тему: «Использование нестандартных средств математического развития детей дошкольного возраста»](http://doshkolnik.ru/matematika/2532-razvitie.html)**

Методика развития элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста постоянно развивается, совершенствуется, обогащается за счет новых технологий обучения. Разработка и внедрение в практику эффективных дидактических средств, развивающих методов позволяет педагогам разнообразить занятия с детьми, познакомить со сложными, абстрактными математическими понятиями в доступной малышам форме.
Наиболее эффективными пособиями являются логические блоки Дьенеша и палочки Кюизенера.
Во всем мире известен дидактический материал, разработанный бельгийским математиком Х. Кюизенером. Он предназначен для обучения математике и используется педагогами разных стран в работе с детьми, начиная с младших групп детского сада и кончая старшими классами школы. Палочки Кюизенера называются еще цветными палочками, цветными числами, цветными линеечками, счетными палочками.
Основные особенности этого дидактического материала- абстрактность, универсальность, высокая эффективность.

Задачи, которые решают цветные палочки:

1. Познакомить с понятием цвета ( различать цвет, классифицировать по цвету).
2.    Познакомить с понятием величины, длины, высоты, ширины ( упражнять в сравнении предметов).
3.    Познакомить детей с последовательностью чисел натурального ряда.
4.    Осваивать прямой и обратный счет.
5.    Познакомить с составом числа ( из единиц и двух меньших чисел).
6.    Усвоить отношения между числами ( больше- меньше), пользоваться знаками сравнения >,<.
7.    Помочь овладеть арифметическими действиями сложения, вычитания, умножения и деления.
8.    Научить делить целое на части и измерять объемы.
9.    Развивать творческие способности, воображение, фантазию, способность к моделированию и конструированию.
10.    Познакомить со свойствами геометрических фигур.
11.    Развивать пространственные представления ( слева, справа, выше, ниже и т.д.).
12.    Развивать логическое мышление, внимание, память.
13.    Воспитывать самостоятельность, инициативу, настойчивость в достижении цели.
Палочки Кюизенера- это набор цветных палочек сечением 1 см и длиной от 1 до 10 см. Эти палочки представляют следующие классы чисел :
•    Класс белых чисел образует число 1. Он представлен белыми палочками;
•    Класс красных чисел - числа, кратные двум( 2, 4, 8). Это палочки розового(2), красного(4), вишневого (8) цветов;
•    Класс синих чисел - числа, кратные трем ( 3,6,9). Он представлен палочками голубого (3), фиолетового(6), синего ( 9) цветов;
Класс желтых чисел - числа, кратные пяти( 5,10). Он представлен палочками желтого(5) и оранжевого(10) цвета;
•    Класс черных чисел образует число 7. Это палочки черного цвета.
Между длинами палочек, окрашенных в родственные цвета, существует связь. Палочки одинаковой длины окрашены в один и тот же  цвет.
Палочки можно предлагать детям с 2-3 лет для выполнения наиболее простых упражнений. Упражняться с палочками дети могут индивидуально или по несколько человек, небольшими подгруппами. Возможно и фронтальная работа со всеми детьми, хотя такая форма работы не рекомендуется в качестве ведущей. Воспитатель предлагает детям упражнения в игровой форме. Это основной метод обучения, позволяющий наиболее эффективно использовать палочки. Занятие с палочками рекомендуется проводить систематически, индивидуальные упражнения чередовать с коллективными.
Сначала детей целесообразно познакомить с набором палочек, рассмотреть с ними , из чего он состоит. Можно предложить выложить палочки на стол, перемешать их, показать по очереди красную, синюю и т.д. палочки. Взять в правую руку столько палочек, сколько ребенок сможет удержать, назвать цвет каждой палочки; взять в левую руку столько палочек, сколько ребенок сможет удержать и найти среди взятых палочек палочки одинакового цвета и т.д.
В ходе свободного манипулирования и игры внимание детей надо обратить на то , что удобнее использовать палочки таким образом, чтобы они соприкасались со столом наибольшей поверхностью, в таком положении они наиболее устойчивы.
Палочки Кюизенера в начале используются как игровой материал. Дети играют с ними, как с обыкновенными кубиками и палочками, создают различные конфигурации. Их привлекают конкретные образы, а также качественные характеристики материала- цвет, размер, форма. Однако, уже во время игры с палочками дети открывают некоторые отношения: одинаковость длины  палочек, одинаковость сечения и др. На это этапе можно проводить следующие игры:
«Заборчик», «Зоопарк», «Жмурки», «Построим мост», «Покажи такую же»,  «Назови цвет».  В ходе этих игр детей учат различать цвета, сравнивать палочки по цвету, по длине, расположению

 ( т.е. формируют такие понятия
как «разные», «одинаковые», «короче», «больше», «меньше», «левее», «правее», «между» и т.д.)
Расскажу об игре «Зоопарк» для детей 1-2 младшей групп, которая помогает установить отношение эквивалентности по длине и цвету. Дети выстраивают вольеры для животных разных размеров ( высоты). Высота вольера должна соответствовать «росту» того или иного питомца

( обезьяны, жирафа, крокодила). Оказывается, что клетки получаются не только разной высоты, но и разного цвета.
На втором этапе проводят игры, которые помогают детям освоить пространственно - качественные характеристики. Открыть их можно в совместной деятельности взрослого и ребенка. При этом взрослый не ограничивается внешним показом и прочтением готовых конфигураций, а дает возможность выбирать действие самому ребенку.
Поможет ребенку установить соответствие между цветом, длиной и числом игра «Разноцветные вагончики». В первом варианте этой игры детям предлагается построить поезд из цветных палочек. Прежде чем посадить в вагончики пассажиров, важно знать, сколько мест в каждом вагончике. Как это узнать? Дети находят ответ практически: берут белые палочки и накладывают на вагончики разного цвета. Белая палочка - это одно место. Выбранная мерка позволяет ответить на вопрос: « Сколько мест в каждом вагончике?». В результате этих манипуляций дети устанавливают, что у каждого цвета есть свое число.
Второй вариант игры, наоборот, помогает детям установить, что каждое число - это определенный цвет. Воспитатель строит вагончики из белых полосок, а дети определяют,  палочкой какого цвета можно заменить этот вагончик.
Когда дети начинают знакомиться с цифрами, они узнают, что каждый цвет можно обозначить своей цифрой. Детям раздается набор карточек с цифрами. Цифра на карточке обозначает длину карточки и соответствующей ей полоски. Цифры «ходили» гулять, а когда вернулись, забыли, где чей домик. Нужно помочь цифрам найти домики. Дети пристраивают  цифровые карточки к соответствующим цветовым крышам - палочкам. Через игру дети устанавливают связь между числом и длиной. Чем больше число, тем длиннее палочка и наоборот.
Далее дети учатся  с помощью палочек Кюизенера сравнивать числа и приходят к выводу, что каждое следующее число больше предыдущего на единицу. В этом им поможет игра «Разноцветные лесенки». Воспитатель предлагает детям расположить палочки в порядке возрастания так, чтобы каждое следующее число было больше предыдущего на один. Что получилось? Получаются разные цветные лесенки. Поднимаясь и спускаясь по ступенькам, дети сравнивают высоту ступеней и убеждаются, что красная выше голубой, но ниже желтой, считают число ступеней в прямом и обратном направлении.
Затем лесенка «читается» в числах. При этом отмечается направленность ряда чисел ( возрастание и убывание), раскрываются свойства чисел, устанавливаются разные отношения между ними. Например: На лесенке стоят два человека. У одного из них туловище круглой формы, у другого- треугольной. Человечки стоят на соседних ступеньках. Обсуждается вопрос: какое число больше \ меньше и на сколько. Если человечек пойдет вниз, то к числу прибавляется единица, если вверх- вычитается. Так дети знакомятся с двумя способами образования числа (добавить /убавить 1).
Игра «Найди ошибку», когда воспитатель, строя числовую лесенку, пропускает 1-2 ступеньки, закрепляет знание детьми порядка расположения чисел.
Помогут палочки Кюизенера и в освоении детьми состава числа. Детям предлагается составить из белых палочек башенки разной высоты, а затем подобрать цветные палочки равные по высоте башенкам. Так дети узнают, что три - это 1 и 1 и 1, а четыре - это 1 и 1и 1 и 1 и т.д.
Затем детям предлагается принять участие в плетении разноцветных ковриков. Ребенок выбирает одну полоску для начала плетения. Следующий ряд должен сплести из двух полосок разного цвета, но в сумме равных по длине первой. Последующие ряды должны быть разными. Заканчивается ковер бахромой из белых полосок.  Когда ребенок заканчивает ковер, ему предлагается « прочитать» ковер цветами и числами. Например:

1 ряд - желтый                        5 - это
2 ряд - белый и красный       -1 и 4
3 ряд – красный и белый      - 4 и 1
4 ряд – розовый и голубой   - 2 и 3
5 ряд – 5 белых                      - 1 и 1 и 1 и 1 и 1
Осваивая состав числа, дети постепенно переходят к процессу сложения и вычитания. Воспитатель предлагает отыскать фиолетовую полоску, прибавить к ней розовую. Затем нужно найти палочку, равную по сумме фиолетовой и розовой. ( т.е. по двум слагаемым находят сумму). Но можно решить и обратную задачу, когда одну полоску необходимо заменить двумя другими, сохранив длину первой. (т.е. по сумме находят два слагаемых).
Так как дети уже установили связь между числом, цветом палочек и длиной, то их можно использовать для измерения длины разных предметов, приняв белую палочку за мерку. Сравнивая количество используемых палочек для измерения длины разных предметов, можно сравнить предметы по длине.
Палочки Кюизенера достаточно эффективно можно использовать в индивидуально- коррекционной работе с детьми, отстающими в развитии; для выполнения диагностических заданий, а так же для занятий с детьми, опережающими в своем  математическом развитии программу детского сада. Палочки Кюизенера могут помочь развить у них комбинаторные способности, освоить действия умножения, деления, сравнения различных площадей, понятие о четных и нечетных числах, арифметической прогрессии и т.д.
Существует и плоский вариант палочек, состоящий из полосок. Полоску можно изготовить самим из плотного цветного картона или пластика. Окрашиваются они так же, как и палочки. Палочки дают возможность выполнять упражнения и в горизонтальной  и в вертикальной плоскости на одном и том же месте, например, на столе, в то время как полоски размещаются или на столе

( горизонтальная плоскость), или на фланелиграфе ( вертикальная плоскость).

Возможны различные варианты их сочетания: применение только полосок или только палочек, введение сначала полосок с последующей заменой их палочками и, наконец, чередование того и другого набора, предоставляющие возможности ребенку выбрать по желанию дидактическое средство, учитывая характер задания.
Дополнением к набору цветных палочек Кюизенера являются альбомы
«Волшебные дорожки», « На золотом крыльце…», в которых сформулированы задания для детей.