Палочки Х.Кюизенера - средство познания логики и математики в дошкольном возрасте.
Этот дидактический материал, разработан бельгийским математиком X. Кюизенером. Он предназначен для обучения математике и используется педагогами в работе с детьми, начиная с младших групп детского сада. Палочки Кюизенера называют ещё цветными палочками, цветными числами, счетными палочками.
Основные особенности этого дидактического материала - абстрактность, универсальность, высокая эффективность. Палочки X. Кюизенера в наибольшей мере отвечают монографическому методу обучения счёту. Монографический метод получил определение метода, описывающего число. Метод изучения чисел (состав числа). Палочки, являются не только инструментом работы педагога, но инструментами учебно-познавательной деятельности ребенка.
Они играют большую роль в реализации принципа наглядности, представлении сложных абстрактных математических понятий в доступной детям форме, в овладении способами действий, необходимых для возникновения у детей элементарных математических представлений.
 Они важны в решении образовательных, воспитательных, развивающих задач и т. д.
Палочки Кюизенера как дидактическое средство в полной мере соответствуют специфике и особенностям элементарных математических представлений, формируемых у дошкольников, а также их возрастным возможностям, уровню развития детского мышления, в основном наглядно-действенного и наглядно-образного. В мышлении ребенка, отражается прежде всего то, что вначале совершается в практических действиях с конкретными предметами.
Работа с палочками служит основой для умственных действий, выработка навыков счета, измерения, вычислений создает предпосылки для общего умственного и математического развития детей.

Комплект выполнен из пластмассы и содержит 119 палочек. Все они, имея одинаковые основания в виде квадрата размером 1 кв. см. Наименьшая палочка в наборе имеет длину 1 см и является кубиком. Белый кубик — это единица.

Эти палочки представляют следующие классы чисел:
- Класс белых чисел образует число один. Он представлен белыми палочками.
- Класс красных чисел – числа кратные двум (2, 4, 8). Это палочки розового (2), красного (4), вишнёвого (8) цветов.
- Класс синих чисел – числа, кратные трём (3, 6, 9). Это палочки голубого (3), фиолетового (6), синего (9) цветов.
- Класс жёлтых чисел – числа кратные пяти (5, 10). Он представлен палочками жёлтого (5) и оранжевого (10) цвета.
- Класс чёрных чисел образует число семь. Это палочки чёрного цвета.

 математика оттачивает ум ребенка, развивает гибкость мышления, учит логике. Все эти качества пригодятся детям и не только при обучении математике. Математическое развитие ребенка не сводится к тому, чтобы научит дошкольника считать, измерять и решать арифметические задачи. Это еще и развитие способности видеть, открывать в окружающем мире свойства, отношения, зависимости, умения их «конструировать» предметами, знаками, словами.
Нетрадиционный подход позволяет раскрыть новые возможности этих средств. Особая роль при этом отводится нестандартным дидактическим средствам, таким как игры с палочками Кюизенера.
 Использование в работе цветных палочек Х.Кюизенера дает положительный результат, с их помощью
-Дети усваивают эталоны цвета;
-Усвоят отношения по длине, высоте, массе, объёму;
-Совершенствуются навыки количественного и порядкового счета, прямого и обратного счета;
-Свободно научатся ориентироваться по числовому ряду;
-Научатся называть предыдущее и последующее число, сравнивать числа, познакомятся с составом числа первого десятка;
-Научатся складывать и вычитать числа в пределах первого десятка;
-Научатся решать простые задачи на сложение и вычитание, логические задачи;

-Совершенствуются представления о геометрических фигурах;
- Успешно научатся моделировать, конструировать, группировать по цвету и величине;
-Повысится уровень знаний в области счёта;
-Появится интерес к новым дидактическим играм, к математике

На первом этапе палочки Кюизенера вначале используются как игровой материал. Дети играют с ними, как с обыкновенными кубиками и палочками, создают различные конфигурации. Их привлекают конкретные образцы, а также качественные характеристики материала – цвет, размер, форма. Однако уже во время игры с палочками дети открывают некоторые отношения: они замечают одинаковость длины палочек, одинаковость сечения и др.

На втором этапе. Пространственно – количественные характеристики не столь очевидны для детей, как цвет, форма, размер. Открыть их можно в совместной деятельности взрослого и ребёнка. При этом взрослый не ограничивается внешним показом и прочтением готовых конфигураций, а даёт возможность выбирать действие самому ребёнку. Тогда каждая игра будет радостным открытием нового. Ребёнок быстро научится переводить (декодировать) игру красок в числовые отношения, постигать законы загадочного мира чисел.

На данном этапе проводятся игры:

- на соответствие между цветом, длиной и числом;

- на значение чисел и их цветовых изображений;

- на элементы комбинаторики;

- на действия сложения, вычитания, умножения и деления.

С помощью игры по составлению коврика (салфетки, флажка) углубляются знания по составу чисел, определяется зависимость между длиной стороны и площадью, изучение свойств чисел натурального ряда, чётные, нечётные числа при построении вертикальных, горизонтальных и симметричных цветных лесенок.

С помощью цветных палочек детей легко подвести к осознанию соотношений "больше—меньше", "больше—меньше на...", познакомить с транзитивностью как свойством отношений, научить делить целое на части и измерять объекты, показать им некоторые простейшие виды функциональной зависимости, поупражнять их в запоминании числа из единиц и двух меньших чисел, помочь овладеть арифметическими действиями сложения, вычитания, умножения и деления, организовать работу по усвоению таких понятий, как "левее", "правее", "длиннее", "короче", "между", "каждый", "какой-нибудь", "быть одного и того же цвета", "быть не голубого цвета", "иметь одинаковую длину" и др. С помощью палочек Кюизенера можно еще в детском саду познакомить детей с арифметической прогрессией, своеобразной "цветной алгеброй", готовящей к изучению школьной алгебры. Выявлено, что учебно-игровая деятельность является наиболее эффективной для развития математических представлений дошкольников.

При изучении понятий высокий-низкий, широкий-узкий, дети с удовольствием конструируют, учатся при этом организовывать коллективную или индивидуальную сюжетно-ролевую игру например «переправа через мост», развивается умение сравнивать предметы по ширине и длинне, развивается зрительный глазомер. Например в игровом упражнении «Покажи как растут числа» дети строят числовую лесенку по принципу, «Чем выше ступенька, тем больше число» , замечая при этом, что числовой ряд можно выстроить из любых предметов в порядке возрастания. Дети могут выстроить числа, как в порядке возрастания, так и в порядке убывания. Выделить отношения между числами с помощью знаков «>» , «<». Так же с помощью палочек дети учатся выполнять такие математические действия, как сложение и вычитание, иногда мы с их помощью считаем на сколько в групе мальчиков на сегодняшний день пришло больше или меньше, чем девочек. Палочки Кюизенера позволяют моделировать числа, свойства, отношения, зависимости между ними с помощью цвета и длины. Они вызываю живой интерес детей, развивают активность и самостоятельность в поиске способов действия с материалом, путей решения мысленных задач. Эффективное применение палочек Кюизенера возможно как самостоятельно, так и в сочетании с другими пособиями, дидактическими материалами (например, с логическими блоками Дьенеша.) С помощью, которых у детей развиваются умения анализа, абстрагирования, сравнения, классификации, обобщения, кодирования - декодирования, а также логические операции «не», «и», «или». С их помощью решаются и придумываются детьми самостоятельно такие задачи в которых отрабатывается логическая операция - ОТРИЦАНИЕ, которая производится с помощью «не». Напр. Ребенок загадывает один из блоков и просит отгадать по нескольким признакам какой блок он загадал, «загадан желтый, большой, толстый треугольник -Это не синее, не тонкое, не большое, по этим признакам остальные дети должны угадать какой блок был загадан. Решение, таких задач требует концентрации внимания, развивают память и сообразительность.

Усвоению достаточно сложных математических знаний, формированию интереса к ним помогает игра – одно из самых привлекательных для детей занятий. У себя в группе мы организовали уголок занимательной математики, где поместили такие игры и игровые материалы, освоения которых детьми возможны на разных уровнях. От усвоения заданных правил и игровых действий они переходят к придумыванию новых вариантов игр. Большие варианты для творчества имеются в играх «Танграм», «Колумбово яйцо», «Волшебный круг», «Кубики и цвет», «Кубики для всех» «математический планшет» и др. Дети могут придумывать новые более сложные силуэты не только из одного, но и из 2 – 3 наборов к игре; один и тот, же силуэт, например, лису, составлять из разных наборов.

**Эффективность работы.**

Эффективность использования наглядных пособий в качестве средств математического обучения дошкольника основана на их соответствии складывающейся в этот возрастной период такой умственной способности, как способность к построению и использованию внутренних, мыслительных моделей.

Пожалуй, еще сложно говорить о больших изменениях уровня психического развития детей в процессе планомерной педагогической деятельности. Временной промежуток (6 месяцев) достаточно мал.

Однако, наблюдая за ростом мыслительной и речевой деятельности, которая очевидна при многоразовом использовании логических операций, можно смело утверждать, что:

а) Все дети знакомы с приемом сравнения, синтеза, классификации. Им понятно применение частицы отрицания «не». Они, в большинстве случаев, могут установить определенную последовательность некоторых событий (семя росток цветок и др.)

б) Примерно 10 детей из 18 испытывает устойчивый интерес к развивающим играм. Возросла степень их активности в самостоятельной деятельности.

в) Дети делают первые шаги по высказыванию суждения, доказательства. Это достаточно сложная речевая деятельность, но она очень необходима. (Ребенок должен уметь объяснять свою позицию, выразить свое мнение и не стесняться этого).

г) Работа по развитию мышления на основе развивающих пособий и логических игр принесла свои плоды - дети стали более раскрепощенными.

Наиболее близкие и естественные для ребенка виды деятельности - игра, общение со взрослыми и сверстниками, экспериментирование и предметная деятельность. Именно в этих видах деятельности происходит интеллектуальное, эмоционально - личностное развитие. Дети обретают уверенность в себе, учатся излагать свои мысли, чувства. Все это будет хорошим подспорьем при их подготовке к школе.