**Методика Кюизенера или цветные палочки как средство развития логического мышления дошкольников и младших школьников**

Бельгийский учитель начальной школы Джордж Кюизенер (1891-1976) разработал универсальный дидактический материал для развития у детей математических способностей. Возрастная категория детей - от 1 до 7 лет.

**В чем заключается методика Кюизенера?**

С помощью счетных палочек Кюизенера дети во всем мире с удовольствием развивают мелкую моторику, тренируют память, познают основы геометрии, сравнивают величины, форму, объем и цвет. Комплект состоит из палочек разного размера и цвета, благодаря которым дети быстро запоминают состав чисел и познают основу математических действий. Классический набор Кюизенера состоит из 241 счетной палочки, сортирующейся строго по схеме:

Деревянные или пластиковые палочки Кюизенера имеют длину от 1 до 10 см. Палочки одной длины окрашены в одинаковый цвет. Каждая палочка отображает определенное число в см, объединенные общим оттенком палочки образуют «семейства». Каждое «семейство» отображает кратность чисел, например, в «красное семейство» входят числа, которые делятся на 2, в «зеленое семейство» входят числа, которые делятся на 3, и т.д.

Существуют упрощенные наборы палочек для работы с дошкольниками, которые включают 144 и 119 счетных палочек.

**Задачи методики:**

\* познакомить с понятием цвета (различать цвет, классифицировать по цвету).

\* познакомить с понятием величины, длины, высоты, ширины (упражнять в сравнении предметов по высоте, длине, ширине).

\* познакомить детей с последовательностью чисел натурального ряда.

\* осваивать прямой и обратный счет.

\* познакомить с составом числа (из единиц и двух меньших чисел).

\* помочь овладеть арифметическими действиями сложения, вычитания.

\* научить делить целое на части и измерять объекты.

\* развивать творческие способности, воображение, фантазию, способности к моделированию и конструированию

\* развивать логическое мышление, внимание, память.

**Как работать с палочками:**

Набор палочек даёт возможность развивать различные навыки. Хотя палочки Кюизенера изначально были предназначены для обучения детей математике в игровой форме, описание методики допускает применение их при проведении других развивающих занятий.

Существует множество вариантов упражнений для работы с палочками. Все задания **можно распределить по блокам:**

\* Задания на ознакомление с палочками.

найди и покажи такую же палочку, как у меня;

найди самую длину или короткую палочку;

укажи из палочек каких цветов построен дом или дорога.

\* Задания на изучение цвета.

построй квадрат из красных палочек, а затем из голубых, какой больше;

выложи палочки по схеме: красная, желтая, красная, желтая;

положите несколько палочек перед ребенком и через несколько секунд уберите одну, спросив, палочки какого цвета не хватает.

\* Задания на измерение.

попросите ребенка найти любую палочку, короче синей, но длиннее желтой;

из нескольких палочек нужно составить такую же по длине, как бордовая или синяя;

с помощью любой палочки измеряйте длину карандаша, книги, ножку стола;

с закрытыми глазами найди две одинаковые длинные, а затем и короткие палочки;

постройте из палочек дорогу, заведомо пропуская палочки разного размера, и попросите ребенка заполнить пробелы.

\* Задания на построение.

попросите ребенка построить предмет, используя шаблон.

построить предмет, используя шаблон

\* Задания на состав числа.

попросите ребенка найти большую палочку равную сумме двух маленьких.

большую палочку равную сумме двух маленьких

\* Логические задания с палочками.

расположи палочки так, чтобы белая была между красной и синей, а синяя рядом с черной.

Цветные палочки Кюизенера являются многофункциональным математическим пособием, которое позволяет «через руки», через практическую, исследовательскую деятельность формировать понятие числовой последовательности; способствует развитию детского творчества, воображения, восприятия, познавательной активности, мелкой моторики, мышления, внимания, пространственного ориентирования, конструктивной деятельности и конечно, вызывает интерес.

Палочки интересны тем, что играть и продуктивно заниматься с ними смогут дети разного возраста,

Занятия с палочками Кюизенера должны происходить в виде волшебной игры, где ребенок это волшебник, который сможет из палочек создать любую картинку и фигурку.

Игры с палочками Кюизенера помогают ребенку понять, что любое число является результатом счета и измерения. Кроме того, после таких занятий дети уже осмысленно могут определить какое число меньше, а какое больше, понимают суть умножения, деления, прибавления и вычитания.

Палочки Кюизенера выполняют роль наглядного материала, который заставляет работать детскую логику и вырабатывать навыки счета, измерений. А научившись понимать все это, у ребенка закладывается прочная основа для дальнейших математических достижений.

Занятия с палочками Кюизенера ускоряют процесс интеллектуально-творческого развития, помогают учиться фантазировать, тренируют память и наконец, развивают мелкую моторику пальцев. Нужно добавить, что цветными палочками с успехом пользуются даже педагоги в начальных классах и воспитатели в детских садах.

Игровые задачи цветных палочек

Счетные палочки Кюизенера являются многофункциональным математическим пособием, которое позволяет "через руки" ребенка формировать понятие числовой последовательности, состава числа, отношений «больше – меньше», «право – лево», «между», «длиннее», «выше» и многое другое. Набор способствует развитию детского творчества, развития фантазии и воображения, познавательной активности, мелкой моторики, наглядно-действенного мышления, внимания, пространственного ориентирования, восприятия, комбинаторных и конструкторских способностей.

На начальном этапе занятий палочки Кюизенера используются как игровой материал. Дети играют с ними, как с обычными кубиками, палочками, конструктором, по ходу игр и занятий, знакомясь с цветами, размерами и формами.

На втором этапе палочки уже выступают как пособие для маленьких математиков. И тут дети учатся постигать законы загадочного мира чисел и других математических понятий.

Игры с палочками Кюизенера.

**Вот несколько самых популярных заданий:**

• Попросите ребенка показать вам палочку, цвет которой не будет красным и черным.

• Спросите какого цвета палочка короче синяя или красная, фиолетовая или черная.

• Пусть ребенок покажет вам две палочки одинакового цвета. Какая из этих палочек самая длинная?

• Предложите малышу сделать лесенку из палочек преимущественно бордового, оранжевого и фиолетового цветов. Затем усложните задачу – нужно вставить в готовую лесенку синюю и черную палочку.

• Пройдитесь пальцами по лесенке вверх, называя через ступеньку цвета палочек, а потом вниз, называя цвет уже каждой палочки.

• Второй вариант лесенки: ребенок должен собрать лесенку из всех палочек, начиная с белой и заканчивая оранжевой.

• Легкая игра «Назови число». Взрослый говорит любое число, а ребенок должен к нему найти подходящую палочку. Затем все наоборот. Взрослый сам выбирает палочку, а ребенок уже основываясь на ее длину называет число, к примеру, вы показываете голубую палочку, а ребенок отвечает 3. Чтобы малыш не запутался. Начните говорить числа по порядку от меньшего к большему, и чуть позже усложните задачу, называя цифры вразброс.

• Спросите ребенка, из каких палочек можно составить оранжевую или фиолетовую палочку. Позже можно разнообразить упражнение и попросить его составить только из трех палочек одну фиолетовую.

• Покажите ребенку дорожку длиной в 10 см. Пусть ребенок уложит на нее любые, по его мнению подходящие палочки.

• И наконец, дайте ему задание, чтобы он с помощью счетных палочек Кюизенера посчитал длину и ширину стола.

Палочки можно предлагать детям с трех лет для выполнения наиболее простых упражнений. Они могут использоваться во второй младшей, средней. Предлагаю детям упражнения в игровой форме. Это основной метод обучения, позволяющий наиболее эффективно использовать палочки. Занятия с палочками проводятся систематически, индивидуальные упражнения чередуются с коллективными.

В младшем возрасте проводятся упражнения в игровой форме.

• Игра " Найди такую же". Цель: знакомство и закрепление знаний о цвете и длине.

Например: покажите палочку такого же цвета как у меня. Покажите палочку синего цвета и попросите найти такую же.

• Игра " Строим дорожки". Цель: учить группировать предметы по цвету и длине.

Например: постройте дорожку из палочек красного цвета. Постройте дорожку из палочек голубого цвета. Какая дорожка длиннее? Какая короче? Постройте дорожку самостоятельно любого цвета.

• Игра " Коврик для кошечки". Цель: Закрепление знаний о цвете и длине.

Например: Найдите палочки жёлтого цвета, положите их рядом, одну под другую. У нас получился маленький коврик для кошечки.

• Игра " Лесенка для зайки". Цель: осваивается последовательная зависимость палочек по длине.

Мы по лесенке шагаем, и ступеньки все считаем.

Все ступеньки до одной знаем в лесенке цветной.

Первая - это белый листок, вторая - розовый лепесток,

Третья - как голубой океан, четвёртая - словно красный тюльпан,

Пятая - жёлтый солнечный свет, шестая - сиреневый яркий букет,

Седьмая - чёрный пушистый кот, восьмая - вкусный вишнёвый компот,

Девятая - синий мой лимузин, десятая - оранжевый апельсин.

• Игра " Поезд". Цель: закреплять умение различать цвета и соотношение длины.

Например: Сейчас мы построим поезд, а палочки - это вагоны. Возьмите палочки голубого, красного и жёлтого цветов, присоедините их к друг другу как вагончики.

• Игра " Построим забор". Цель: закрепление умения выделять цвета и сравнивать по длине.

Например: Спрячем собачку за забором. Палочки в заборе должны быть одного цвета и одинаковой высоты.

**Старший возраст.**

В играх с палочками, которые могут носить соревновательный характер, ребенку следует предоставлять возможность проявления самостоятельности в поиске решения или ответа на поставленный вопрос, учить выдвигать предположения и их проверять, осуществлять практические и мысленные пробы. Помощь ребенку

лучше оказывать в косвенной форме, предлагая подумать еще раз, но по-другому, попробовать выполнить задание, одобряя правильные действия и суждения детей.

Упражнения могут носить комплексный характер, позволяя решать одновременно несколько задач. Желательно в упражнении предусматривать перебор всех возможных вариантов решения задачи: составление "поездов" одинаковой длины из двух, трех, четырех и т. д. "вагонов", измерение одной и той же палочкой-меркой разных палочек, одинаковых палочек разными мерками- палочками, измерение простой и составной меркой (соответственно одной, а затем двумя такими же палочками) и т. д.

Подбор упражнений осуществляется с учетом возможностей детей, уровня их развития, интереса к решению интеллектуальных и практических задач. При отборе упражнений учитывается их взаимосвязь (наличие общих и постепенно усложняющихся элементов: способов действия, результатов) и сочетаемость с общей системой упражнений, проводимых с помощью других дидактических средств.

Сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация и сериация выступают не только как познавательные процессы, операции, умственные действия, но и как методические приемы, определяющие путь, по которому движется мысль ребенка при выполнении упражнений.

Для успешной работы с палочками Кюизенера педагогу необходимо выполнять **некоторые заповеди:**

• поощрять все усилия ребёнка и само его стремление узнать новое;

• избегать отрицательных оценок результатов деятельности ребёнка;

• сравнивать результаты работы ребёнка только с его же собственными достижениями.

Воспитатель МКДОУ д/с № 123 Беломытцева Наталья Викторовна