**Семинар-практикум**

 **«Занимательные игры с палочками Кюизенера»**

Ребенок по своей природе – исследователь, экспериментатор. Его «Почему? Как? Где?» порой ставят в тупик взрослых. Существует множество способов предоставить детям возможность самостоятельно открыть, причину происходящего, докопаться до истины, понять принцип, логику решения поставленной задачи и действовать в соответствии с предложенной ситуацией.

Удовлетворять естественные потребности ребят в познании и изучении окружающего мира, их неуемную любознательность помогут игры-исследования, к которым относятся счетные палочки Кюизенера.

Бельгийский учитель начальной школы Джордж Кюизинер (1891-1976) разработал универсальный дидактический материал для развития у детей математических способностей. В 1952 году он опубликовал книгу "Числа и цвета", посвященную своему пособию.

Палочки Кюизенера – это счетные палочки, которые еще называют «числа в цвете», цветными палочками, цветными числами, цветными линеечками.

**Задачи:**

1. Формировать понятие числовой последовательности, состава числа.
2. Подвести к осознанию отношений «больше – меньше», «право – лево», «между», «длиннее», «выше» и мн.др.
3. Научить делить целое на части и измерять объекты условными мерками, освоить в процессе этой практической деятельности некоторые простейшие виды функциональной зависимости.
4. Подойти вплотную к сложению, умножению, вычитанию и делению чисел.
5. Развивать психические процессы: восприятие, мышление ( анализ, синтез, классификация, сравнение, логические действия, кодирование и декодирование), зрительную и слуховую память, внимание, воображение, речь.
6. Способствовать развитию детского творчества, развитию фантазии и воображения, познавательной активности.
7. Развивать умение работать в коллективе.

Комплект состоит из пластмассовых призм 10 различных цветов и форм. Наименьшая призма имеет длину 10мм, является кубиком.

В состав комплекта входят:

белая - число 1 - 25 штук,

розовая - число 2 - 20 штук,

голубая – число 3 - 16 штук,

красная – число 4 - 12 штук,

жёлтая – число 5 - 10 штук,

фиолетовая – число 6 - 9 штук,

чёрная – число 7 - 8 штук,

бордовая – число 8 - 7 штук,

синяя – число 9 - 5 штук,

оранжевая – число 10 - 4 штук.

*На начальном этапе* палочки используются как игровой материал. Дети играют с ними, как с обычными кубиками, палочками, конструктором, по ходу знакомятся 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.

Выбор цвета преследует цель облегчить использование комплекта. Палочки 2, 4, 8 образуют "красную семью"; 3,6,9 "синюю семью". "Семейство желтых" составляют 5 и 10.

Подбор палочек в одно "семейство" (класс) происходит неслучайно, а связан с определенным соотношением их по величине. Например, в "семейство красных" входят числа кратные двум, "семейство синих" состоит из чисел, кратных трем; числа, кратные пяти, обозначены оттенками желтого цвета. Кубик белого цвета ("семейство белых") целое число, раз закладывается по длине любой палочки, а число 7 обозначено черным цветом, образуя отдельное"семейство".

В каждом из наборов действует правило: чем больше длина палочки, тем больше значение того числа, которое она выражает. Цвета, в которые окрашены палочки, зависят от числовых соотношений, определяемых простыми числами первого десятка натурального ряда чисел.

Каждая палочка - это число, выраженное цветом и величиной.

**Рекомендации к использованию**

1. ***Порядковый и количественный счет.***

 ***Построение лестницы.***

Дети строят лестницы разных размеров, что сопровождается рассматриванием палочек и изучением их особенностей. Так дети узнают, что элементы одного цвета имеют одинаковую длину, и наоборот. Строя лестницу, осваивают последовательную зависимость палочек по длине.

В 3-4 года воспитатель предлагает найти палочку "1", уточняет, какого она цвета, предлагает положить перед собой, затем палочку "2" и положить ее под белую палочку так, чтобы получилась ступенька.

- А теперь найдите "З", Какого цвета палочка "З"? Положите голубую палочку "3" под розовую. Давайте посчитаем, сколько же ступенек получилось? Поставьте пальчик на белую палочку (кубик) и вместе считаем, каждый раз переставляя пальчик.

- Сколько же ступенек в лесенке? Три.

- Давайте проверим, не ошиблись ли мы?

Дети снова считают. Порядковый счет осваивается детьми трех-четырех лет одновременно с количественным. Поэтому дальнейший ход рассуждений и действий следующий:

- Которая по счету белая палочка? (Если считать сверху вниз).

- Первая. А которая по порядку розовая палочка?

- Вторая. А голубая - третья. Давайте теперь вместе посчитаем по порядку сверху вниз. Поставьте пальчик на верхнюю палочку "один" и считаем: первая, вторая, третья. Пальчик шагает по ступенькам и считает. Давайте еще раз посчитаем .

А теперь посчитаем в обратном порядке: снизу вверх. Поставьте пальчик на нижнюю ступеньку, он будет "шагать" по ступенькам и считать. Считаем: третья, вторая, первая.

Постепенно числовая лесенка увеличивается и соответственно в ходе игровых упражнений детьми осваивается количественный и порядковый счет.

Когда дети хорошо освоят цвета палочек и числа, которые они обозначают, (независимо от возраста) им можно предложить построить числовую лесенку от любого числа.

Освоив построение числовой лесенки и поупражняясь в количественном и порядковом счете, дети переходят к называнию смежных чисел. Их спрашивают: "Между какими двумя ступеньками находится пятая ступенька?".

Постепенно дети начинают понимать, что каждое следующее число больше предыдущего на единицу. Проверку этого положения удобно осуществлять палочкой "1", переставляя ее сверху вниз по числовой лесенке. Воспитатель говорит при этом: "К одному прибавить один получается два, к двум прибавить один получится три" и т. д.

***2. Освоение отношений по длине, высоте.***

Используются различные игровые задачи: «Я спрятала палочку длиннее желтой. Найдите ее! (Скажите какую)». Или: задавать вопросы, на которые возможно как можно больше ответов. "Назови все палочки, которые короче синей, но длиннее черной".

***3. Составление ковриков. составление узоров.***

Дети составляют различные ковры, в результате чего у них вырабатывается представление о понятии "столько же"

Возможны различные варианты.

Построить ковер как можно больше без какого-либо условия (правила). Построить ковер так, чтобы все полосы в нем были разного цвета. Построить ковер из палочек только определенного цвета и т.д. Составление узоров.

***4. Состав чисел из единиц и двух меньших чисел.***

Упражнения

Найти палочку "З", уточнить цвет и положить на стол. Спросить детей, сколько единиц в числе три. Проверку осуществить выкладыванием трех "единиц" (белых кубиков). Найти еще одну голубую палочку. Составить число три из двух меньших чисел.

Освоение состава чисел сопровождается упражнениями в вычитании. Например, составили число 5: 4 и 1,1 и 4, 3 и 2, 2 и 3. Предлагается от пяти отнять один (отодвинуть палочку), определить, сколько останется.

Упражнения разнообразятся. Освоив состав чисел, действия сложения и вычитания на цветных палочках, они начинают осуществлять их в уме (в 5-6 лет).

***5. Использование палочек при освоении детьми деления целого на части (дробных чисел).***

Упражнения .

- Возьмите палочку "З", разделите ее на три равные части. Сколько белых палочек в числе три? (Три палочки).- Покажите 1/3 часть, 2/3 части; 3/3 части чему равно? Ответ: трем или одному целому. Если мы снова под палочку "3" положим 3 белых палочки, то получим опять число три.

- Чему же равно 3/3 части?

- А что больше: 1/3 часть или 2/3 части?

После соответствующего практического действия сравнивается 1/3 часть с 3/3. Каждый раз проговаривается, на сколько одна часть больше (меньше) другой. Упражнения проводятся на всех числах, части целого дети показывают или кладут их на ладонь руки.

***6. Моделирование предметов.***

В поцессе моделирования ребенок замещает конструкцией из павлочек реальный предмет (дом, дерево, человека и т.д.) с помощью творческого воображения, на основе которого формируется творческое мышление. Без этих качеств немыслима любая деятельность человека любой профессии.

Игры и упражнения с палочками воспитывают у детей целеустремленность, настойчивость, силу воли; положительно влияют на саморазвитие ребенка, его самостоятельность, самоорганизацию, и самоконтроль.

Игры и занятия с палочками доставят детям и взрослым интеллектуальное удовольствие в часы семейного досуга.