**Обучение математике при помощи палочек Куинзера.**

Одна из важнейших задач воспитания маленького ребенка — развитие его ума, формирование таких мыслительных умений и способностей, которые позволяют легко осваивать новое.

Методика развития элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста постоянно развивается, совершенствуется, обогащается за счёт новых технологий обучения.

 Игры-занятия с палочками Кюизенера важны для накопления чувственного опыта, развития желания овладеть числом, счётом, измерением, простейшими вычислениями, помогают в решении образовательных, воспитательных и развивающих задач.

 Комплект счетных палочек Кюизенера состоит из пластмассовых призм 10 различных цветов и форм. Наименьшая призма имеет длину 10 мм и является кубиком, символизируя число 1. Остальные призмы символизируют числа от 2 от 10. Каждая палочка - это число, выраженное цветом и величиной.

С математической точки зрения палочки Кюизенера - это множество, на котором легко обнаруживаются отношения эквивалентости и порядка. В этом множестве скрыты многочисленные математические ситуации. Цвет палочек и величина, моделируя число, подводят детей к пониманию различных абстрактных понятий, возникающих в мышлении ребенка естественно, как результат его самостоятельной практической деятельности.

В каждом из наборов счетных палочек Кюизенера 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 Кюизенера - это число, выраженное цветом и величиной.

Применяя на практике выкладывание из палочек по образцу, мы пришли к выводу, что необходимо усложнять детям поставленную задачу. Мы апробировали способ выкладывания палочек по схеме, который называется «Кростики».

«Кростики» составлены по принципу японских сканвордов. И правила игры очень просты: в рамочку вставляются карточки-задания: по вертикали для столбцов и по горизонтали для строк. Цифры на карточке указывают, сколько клеточек нужно пропустить в данном столбце или строке. Цвет квадратика рядом с цифрой указывает, какого цвета палочку следует положить после пропущенных клеточек.

Методика позволяет решать следующие *задачи:*

1. Формирование понятия числовой последовательности, состава числа.

2. Осознание отношений «больше – меньше», «право – лево», «между», «длиннее», «выше» и мн. др.

3. Деление целого на части и измерение объекта условными мерками.

4. Освоение прямого и обратного счета.

5. Выполнение заданий на сложение, вычитание.

6. Развитие психических процессов: восприятие, мышление (анализ, синтез, классификация, сравнение, логические действия, кодирование и декодирование, зрительную и слуховую память, внимание, воображение, речь.

7. Развитию детского творчества, фантазии и воображения, познавательной активности.

8. Развитие умения работать в коллективе.

Давайте рассмотрим сам комплект палочек.

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.

Выбор цвета преследует цель облегчить использование комплекта.

Палочки 2, 4, 8 образуют "красную семью" – это числа кратные 2;

3,6,9 "синюю семью" – числа кратные 3.

"Семейство желтых" составляют 5 и 10 – кратные 5.

Подбор палочек в одно "семейство" (класс) происходит неслучайно- он связан с определенным соотношением их по величине. 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.

Каждая палочка - это число, выраженное цветом и величиной.

В комплекте есть набор цифр, соответствующих цветовой гамме палочек и обозначающих число.

Палочки можно предлагать детям с трех лет для выполнения наиболее простых упражнений. Они могут использоваться во второй младшей, средней, старшей и подготовительной группах детского сада. Упражняться с палочками дети могут индивидуально или по нескольку человек, небольшими подгруппами. Возможна и фронтальная работа со всеми детьми. Все упражнения проводятся в игровой форме. Для достижения наилучшего результата занятия с палочками рекомендуется проводить систематически.

*Этапы обучения*

На первом этапе палочки используются просто как игровой материал. Дети играют с ними, как с обычными кубиками и палочками, создают различные конфигурации. Их привлекают конкретные образы, а также качественные характеристики материала — цвет, размер, форма (возраст 3-5 лет).

На втором этапе палочки уже выступают как пособие для маленьких математиков, где дети учатся постигать законы загадочного мира чисел и других математических понятий (возраст 5-7 лет)

Предлагаю несколько вариантов игр для разных возрастов.

***Игры и занятия с детьми 3 - 5 лет (примеры игр)***

***Игра «Змейка»***

*Цель.* Учить детей составлять группу из отдельных предметов. Закреплять понятия «один» и «много». Учить сравнивать предметы по длине, обозначать словами результат сравнения: длиннее, короче, равные по длине.

*Материал.* Цветные счетные палочки: для половины детей по 4 розовые, для остальных по 4 голубые.

Описание: Дети сидят парами, напротив друг друга. У одного ребенка 4 розовые палочки, у другого 4 голубые. Воспитатель предлагает выложить на столе змейку с поднятой головой (таким образом делается акцент на то, что одна палочка должна стоять вертикально).

*Вопросы*

– Какого цвета палочки?

– Сколько розовых палочек? Сколько голубых?

– Покажите пальчиком длину вашей змейки.

– Чья змейка длиннее? Чья короче?

**Игра «У кого больше»**

*Цель.* Закреплять название геометрической фигуры «треугольник». Учить составлять фигуру из палочек, сравнивать фигуры по величине. Развивать воображение.

*Материал*. Цветные счетные палочки: для половины детей по 3 желтые, для остальных по 3 красные.

Описание: Воспитатель предлагает детям выложить из палочек треугольник.

*Вопросы*

– Какого цвета треугольники?

– У кого из вас треугольник большой? У кого маленький?

– Какие треугольники по величине?

– Почему получились разные треугольники?

– Посмотрите на свои фигуры и скажите, что еще может быть такой формы (косынка, колпак, елка).

***Игра «Разноцветные вагончики»***

*Цель.* Учить детей классифицировать предметы по цвету и длине. Учить работать по алгоритму; сравнивать предметы по длине; определять, в каком поезде больше вагонов, без счета («столько – сколько», «поровну»).

*Материал*. Цветные счетные палочки: 5 голубых, 5 желтых, 1 розовая (на каждого ребенка).

Описание: Дети сидят напротив друг друга.

У каждого ребенка набор палочек: 5 голубых, 5 желтых, 1 розовая.

**Вопросы и задания**

– Сколько всего палочек на подносе?

– Отложите палочки голубого цвета в одну сторону, а желтого цвета в другую.

– Сколько палочек каждого цвета?

– Загадка: в поле лестница лежит, дом по лестнице бежит. Что это? (Поезд.)

Воспитатель предлагает детям выложить из палочек поезд. Розовая палочка – паровоз, вагончики будут чередоваться: голубой – желтый и так до конца.

По окончании работы педагог уточняет:

– Чей поезд длиннее?

– Назовите по порядку цвет каждого вагона.

– Что вы можете сказать о вагончиках, сравнив их?

– Проверьте друг у друга, правильно ли чередуются вагоны по цвету.

***Игра «Строительство домов»***

*Цель.* Учить детей моделировать предмет из четырех палочек одной длины, сравнивать предметы по высоте. Упражнять в счете; в различении количественного и порядкового счета, умении отвечать на вопросы: «Сколько? Который по счету?»

*Материал.* Цветные счетные палочки: 3 белые, 6 голубых, 6 красных, 4 розовые и 2 желтые; карточка.

*Описание:*Педагог предлагает детям отсчитать 4 палочки голубого цвета и сделать из них стены, пол и потолок.

Затем просит отсчитать 2 палочки красного цвета и сделать крышу.

*Вопросы и задания*

– Что получилось? (Дом.)

– С одной стороны дома постройте большой дом, с другой – маленький. С какой стороны большой дом? С какой стороны маленький дом?

– Сколько всего домов?

– Который по счету дом самый высокий? А который дом самый низкий?

– Между какими домами расположен голубой дом?

– Подберите палочку и сделайте окна в доме. По сколько окон в каждом доме?

– Сколько всего окон?

– Какие окна по величине?

Трудно переоценить роль счетных палочек Кюизенера в формировании математических представлений у дошкольников.

Мы пришли к выводу, что при работе с детьми дошкольного возраста необходимо шире использовать возможности счетных палочек Кюизенера.

Таким образом, игры с палочками Кюизенера важны для математического развития детей, влияют на формирование логико- математических способностей детей, совершенствует мелкую моторику рук, умение следовать внутреннему плану действий.