**Консультация для воспитателей: «Формирование математического мышления через развивающие игры (дидактические) и занятия с палочками Кюизенера и блоков Дьенеша»**

Развитие элементарных математических представлений - это исключительно важная часть интеллектуального и личностного развития дошкольника. В соответствии с ФГОС дошкольное образовательное учреждение является первой образовательной ступенью и детский сад выполняет важную функцию подготовки детей к школе. И от того, насколько качественно и своевременно будет подготовлен ребенок к школе, во многом зависит успешность его дальнейшего обучения.

**Наиболее эффективными пособиями являются логические блоки Дьенеша и палочки Кюизенера.**

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.

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.

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.)

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.

**Рекомендуемая литература:**

1. «Логика и математика для дошкольников», Е.А. Носова
2. «Математика до школы» Р.Л. Непомнящая
3. «Дидактические игры - занятия в ДОУ», Е.Н. Панова

**Логические блоки Дьенеша**

**Работа с блоками Дьенеша позволяет решать комплекс задач:**

* 1. Развивать логическое мышление. Развивать представление о множестве, операции над множествами (сравнение, классификация, абстрагирование). Формировать представления о математических понятиях (алгоритм, кодирование и декодирование информации, кодирование со знаком отрицания).
  2. Развивать умение выявлять свойства в объектах, называть их, объяснять сходства и различия объектов, обосновывать свои рассуждения.
  3. Познакомить с формой, цветом, толщиной, размером объектов.
  4. Развивать пространственные представления.
  5. Развивать познавательные процессы, мыслительные операции.
  6. Развивать творческие способности, воображение, фантазию, способности к моделированию и конструированию.
  7. Развивать психические функции, связанные с речевой деятельностью.

**Комплект блоков Дьенеша состоит из геометрических фигур:**

* Четырех форм (круг, треугольник, прямоугольник, квадрат);
* Трех цветов (красный, желтый, синий);
* Двух размеров (большой и маленький);
* Двух видов толщины (толстый и тонкий).

В зависимости от возраста детей можно использовать не весь комплект, а какую- то часть. Поскольку логические блоки представляют собой эталоны форм - геометрических фигур (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник), они могут широко использоваться при ознакомлении детей, начиная с раннего возраста, с формами предметов и геометрическими фигурами при решении многих других развивающих задач.

Большая часть игр, за исключением логических задач, не адресуются конкретному возрасту. (Все зависит от уровня интеллектуального развития конкретной группы). Поэтому, если вы только начинаете работу с блоками, необходимо идти по пути от простого к сложному.

Прежде чем приступить к играм и упражнениям, предоставьте возможность детям самостоятельно познакомиться с логическими блоками. Пусть они используют их по своему усмотрению в разных видах деятельности. Заострять внимание на термине «блок» не имеет смысла. Ведь в восприятии ребенка блок прежде всего носитель формы, т.е. геометрическая фигура. Поэтому в общении с детьми целесообразнее пользоваться словом «Фигура», хотя вполне допустимо и использование слова «блок».

**1 этап. Знакомство.**

**2 этап.**

Учим ребят оперировать и классифицировать по одному признаку (свойству).

**3 этап.**

Учим ребят оперировать и классифицировать по двум признакам.

**4 этап.**

Классификация по трем и четырем признакам. Используются те же игры, но с усложнением.

**Формы работы с блоками Дьенеша.**

1. Занятия (комплексные, интегрированные), обеспечивающие наглядность, системность и доступность, смену деятельности.
2. Совместная и самостоятельная игровая деятельность (дидактические игры, настольно - печатные игры, подвижные, сюжетно - ролевые игры). В подвижных играх - предметные ориентиры, обозначение домиков, дорожек. В сюжетно - ролевых играх - Магазин - деньги обозначаются блоками, цены на товар обозначаются кодовыми карточками. Почта- адрес на посылке, письме обозначается блоками, адрес на домиках обозначается кодовыми карточками.
3. Вне занятий, в развивающей среде группы (изо - деятельность, аппликация, предметные ориентиры).

Особенности структуры игр и упражнений позволяют по- разному варьировать возможность использования на различных этапах обучения. Каждую игру можно использовать в любом возрасте (усложняя или упрощая задания), тем самым предоставляется огромное поле деятельности для творчества педагога.

Использование палочек Кюизенера и логических блоков Дьенеша позволяют педагогу решить задачу чрезвычайной важности: развивать умственные способности детей, логическое мышление, умение рассуждать, отстаивать свое мнение, развивать способность к моделированию и работе со схемами. Важно, чтобы педагог осуществлял творческий подход к работе.

**Рекомендуемая литература:**

1. «Логика и математика для дошкольников», Е.А. Носова
2. «Математика до школы» Р.Л. Непомнящая
3. «Дидактические игры - занятия в ДОУ» Е.Н.Панова

«Математика от трех до семи» З.А. Михайлова