

Система работы с материалом «Цветные счетные палочки Кюизенера»

Для развития у детей математических способностей бельгийский учитель начальной школы Джордж Кюизенер (1891-1976) разработал универсальный дидактический материал «Цветные числа».

В 1952 году он опубликовал книгу «Числа и цвета», посвященную своему учебному пособию. Палочки Кюизенера – это набор счетных палочек, которые еще называют «числа в цвете», «цветными палочками», «цветными числами», «цветными линеечками».

Использование "чисел в цвете" (счетных палочек Кюизенера) позволяет одновременно развивать у детей представление о числе на основе счета и измерения. К выводу, что число появляется в результате счета и измерения, дети приходят на базе практической деятельности, в результате разнообразных упражнений. Как известно, именно такое представление о числе является наиболее полноценным.

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, фантазии и воображения, познавательной активности, мелкой моторики, наглядно-действенного мышления, внимания, пространственного ориентирования, восприятия, комбинаторных и конструкторских способностей.

Палочки Кюизенера просты и понятны, работу с ними малыши воспринимают как игру, получают положительные эмоции.

Палочки Кюизенера имеют длину от 1 до 10 см. Каждая палочка - это число, выраженное цветом и величиной. Чем больше длина палочки, тем больше значение того числа, которое она выражает.

Палочки одной длины окрашены в одинаковый цвет. Объединенные общим оттенком палочки образуют «*семейства*». Каждое «*семейство*» отображает кратность чисел, например, в «*красное семейство*» входят числа, которые делятся на 2, в «*синее семейство*» входят числа, которые делятся на 3, и т. д.

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.

1. Один и много. Много и один.

Где один? Где много?

Сравнение множеств. Больше, меньше; длиннее, короче.

Понятие равенство показываем на палочках.

2. Понятие цифры.

Каждая палочка имеет имя, оно записывается цифрой. (Картонные цифры и знаки входят в состав игры).

Давай подпишем синюю палочку, и розовую... Как называется красная палочка, давай подберем к ней цифру!

3. Состав числа из единиц. Сколько единиц в числе, таково и число.

Исследовательская деятельность детей: определить сколько единиц в палочке розового цвета, в палочке черного цвета. Длину каждой палочки можно обозначить цифрой, а при сравнении использовать знаки $><=$

4. Формируем представление больше, меньше.

На сколько больше (меньше). Уравнивание.

5. Натуральный ряд. Построение натурального ряда.

Первый этап: строим ряд до 5, второй этап – от 5 до 10. Ряды строим в двух плоскостях – вертикальной и горизонтальной.

Давай построим лесенку! (Какая следующая ступенька? Давай посчитаем! (один, два, три))

Еще одна исследовательская работа – доказать, что каждое последующее число на 1 больше или на 1 меньше предыдущего.

7. Состав числа из двух меньших.

Очень эффективно упражнение на закрепление состава числа из двух меньших.

Дети не просто запомнят состав, а еще сами подберут число и прочувствуют состав тактильно.

Пример упражнений:

Соткем коврики.

Давайте будем ткать ковер. Сложим ковер числа 7

Или соберем взлетную полосу для самолета..

Полезно записать (закодировать) свой коврик с помощью цифр. Интересно и раскодирование.

8. Решение примеров:

Дополняем решение примеров цифрами и знаками.

9. Составление задач по моделям.

Дети с удовольствием придумывают задачи по предложенным моделям на сложение и вычитание.

На ветке сидело 7 птиц, прилетели еще 2, сколько птиц сидит на ветке? На парковке было 7 машин, припарковались ещё 2... и т.д. Фантазия детей безгранична. Про что у тебя будет задача?

Использование палочек в геометрии.

Квадрат.

Исследовательская работа: доказать, что все стороны квадрата равны. (Берем мерку и прикладываем к каждой стороне).

Прямоугольник. Доказываем равенство противоположных сторон.

Треугольник. Считаем количество углов и сторон.

Многоугольники, углы: прямой, острый, тупой.

И, конечно, в образовательном процессе используем игры и пособия, которые позволяют системно работать с цветными счетными палочками Кюизенера.

Эта методика универсальна. Ее применение не противоречит никаким другим методикам, а потому она может быть использована как отдельно, так и в сочетании с другими методиками, дополняя их.