

«Использование мультисенсорного пособия Нумикон в развитии математических способностей детей дошкольного возраста»

*Зацаринская С.Н.,
старший воспитатель МБДОУ ДС №10*

Мультисенсорное пособие Нумикон является игровой системой по формированию первичных математических представлений и действий у детей дошкольного возраста. Это пособие успешно применяется и в практике работы с детьми с ОВЗ. Нумикон – это система сенсорных упражнений и развивающих игр. Нумикон выстроен из игровых элементов, а игра - первый и надежный помощник в деле обеспечения успешности ребенка.

Практическая ценность развивающих игр, заключается в том, что в них удаётся «объединить один из основных принципов обучения – от простого к сложному – с очень важным принципом творческой деятельности – самостоятельно по способностям, когда ребёнок может подняться до «потолка» своих возможностей».

По мнению Б. П. Никитина, этот союз позволяет разрешить в игре сразу несколько проблем, связанных с развитием способностей ребенка:

- развивающие игры дают «пищу» для развития способностей с самого раннего возраста;
- задания-ступеньки всегда создают условия, опережающие развитие способностей;
- занимаясь каждый раз самостоятельно до своего «потолка», ребенок развивается наиболее успешно.

Развивающие игры очень разнообразны по своему содержанию, но как любые игры, они не терпят принуждения.

Нумикон — это пособие и набор наглядного материала, созданные в Англии в 1996-1998 гг. для детей, которым сложно изучать математику. Разработано таким образом, чтобы задействовать сильные стороны детей:

- способность усваивать опыт в ходе простого наблюдения;
- способность обучаться в практической деятельности;
- способность распознавать формы, то есть запоминать, а затем узнавать при следующих предъявлениях стандартизованные образцы или шаблоны.

Формы Нумикона устроены так, чтобы дети могли манипулировать ими, учиться распознавать паттерны и соотносить их с соответствующими числами. Авторы этой программы убеждены, что важно использовать в образовательном процессе как можно больше каналов чувственного восприятия ребенка – и слух, и зрение, и осязание, а также подключать движение и речь.

В комплект Нумикона входят:

- пластмассовые формы-шаблоны (паттерны) разного цвета, представляющие собой числа от 1 до 10;

- разноцветные штырьки;
- белые доски с «пупырышками»;
- схемы для наложения, с помощью которых можно выкладывать из деталей Нумикона картинки, например, кораблик, машинку, козлика;
- «волшебный мешочек», в котором дети на ощупь находят заданный предмет или форму;
- числовая прямая и некоторые другие материалы.
- При работе с этим пособием у детей стимулируются зрительные, тактильные и обонятельные ощущения.
- Начальной ступенькой, как правило, является этап знакомства – сенсорные игры.

Данный этап предполагает, что дети много манипулируют и играют с деталями: смотрят на них, крутят в руках, надевают на пальчики, вылавливают из воды, ищут в коробке с песком. Можно также собирать бусы, нанизывая формы Нумикона или штырьки на шнурок, можно строить дорожки, выкладывать геометрические фигуры, сортировать штырьки по цветам, строить сериационные ряды, знакомиться с оттенками цветов (темно-зеленый, светло-зеленый). Все это нужно для того, чтобы дети как можно больше их рассматривали и трогали руками и таким образом запоминали, как они выглядят и какие они на ощупь.

Дети узнают, что детали имеют различный цвет и размер, что в каждой фигуре есть разное количество отверстий. Формы можно описывать такими словами, как «желтая», «красная», «большая», «маленькая», «самая маленькая», «длинная», «короткая». Но пока что рано называть их именами-числами.

Освоив сенсорные игры, дети готовы к конструированию. Основная его цель – продемонстрировать, что каждое последующее число больше предыдущего на «ступеньку» - «одну дырочку», т.е. единицу.

Задания по конструированию основаны на умении действовать по образцу и находить одинаковые формы. Конструирование начинается с нахождения одинаковых форм и наложения их на схему, следующий вариант – конструирование различных плоскостных изображений (домиков, машинок, животных) по образцу.

При этом дети узнают, что формы можно состыковывать, располагая рядом без промежутка, можно накладывать одну на другую.

Далее добавляются игры на сравнение форм Нумикона по размеру. Формы можно сравнивать способами наложения и приложения.

На основе сравнения дети выполняют задания по выкладыванию форм в последовательности от меньшей формы к большей («лесенку»). Сложная для многих дошкольников операция сравнения становится наглядной, простой: формы, соответствующие различным числам, можно приложить друг к другу и увидеть, какая из них больше, сразу, не пересчитывая «дырочек».

Когда ребенок научился выкладывать формы Нумикона по порядку, а также произносить числовую последовательность, начинаем объединять эти два несвязанных навыка. Для этого просим ребенка произносить числа по

порядку, начиная с одного, и одновременно указывать на соответствующие формы. Так каждая форма Нумикона приобретает новое числовое имя: желтую, красную и розовую формы теперь мы называем «три», «пять» и «семь» соответственно. Пока на этом этапе пересчитывать количество отверстий в каждой форме не нужно. Все детали воспринимаются целостно, глобально.

После освоения конструирования, начинается этап работы с цифрами и с числовым рядом: сначала полоска с числовым рядом крепится на доску, где над каждым числом нарисована соответствующая ему форма Нумикона. Задача ребенка – найти соответствие между числами, написанными на карточках, и формами Нумикона, опираясь на их целостное восприятие, пока без пересчета отверстий.

Как только ребенок научился выкладывать ряд форм Нумикона и под ним ряд чисел, написанных на карточках, то можно приступать к следующему заданию: прятать одну из форм и/или число, а ребенок должен догадаться, что пропало и восстановить числовой ряд или ряд Нумикона. Также можно играть в «соседей» чисел, начинаем сравнивать форму по величине (какая форма больше, какая форма меньше).

Когда ребенок начинает узнавать формы Нумикона глобально и называть их именами – числами, это говорит о том, что у него сформировался устойчивый зрительный образ формы и можно переходить к пересчету отверстий в формах, вставлять в них штырьки и пересчитывать, сколько их помещается в каждой форме. Это помогает объединить глобальное и аналитическое восприятие числа.

Далее используется включение графических заданий, например:

- соедини одинаковые формы Нумикона;
- соедини форму Нумикона и ее контур;
- соедини формы Нумикона с соответствующими им числами;
- сравни две формы Нумикона;
- обведи все формы, которые больше, чем образец.

Нумикон также используется при работе с арифметическими действиями – сложением и вычитанием.

Например, $3 + 1$: нужно взять желтую «форму» («тройку») и приложить к ней сверху оранжевую форму («единицу»), тогда получится некоторая фигура, по форме напоминающая «четверку». Чтобы проверить результат, нужно взять светло-зеленую «форму» («четверку») и наложить сверху;

- $4 - 3$: нужно желтую форму («тройку») наложить на светло-зеленую «четверку», и тогда сразу будет видна разница, которая и составляет единицу.

Возможности Нумикона очень разнообразны, что позволяет встраивать его в разные содержательные блоки образовательной деятельности:

- при формировании представлений об основных цветах (красный, синий, желтый, зеленый);
- при формировании представлений о размерах;
- при развитии пространственных представлений;
- связь с продуктивной деятельностью и т.д.

Когда ребенок проходит все этапы и виды действий с Нумиконом, у него формируется как зрительное, так и тактильное представление о формах, а также образы этих деталей и соответствующих им чисел.

Данная методика Нумикон полезна, как для детей с ОВЗ, так и для нормально развивающихся детей, позволяет формировать математические представления, предпосылки для учебной деятельности на этапе завершения ими дошкольного образования.

Также, Нумикон может стать удачным дополнением и ресурсом для работы, не заменяя, а успешно и эффективно дополняя достаточно известные и традиционно существующие методы и материалы.