

Консультация для родителей:

«Занимательная математика с Нумиконом для детей дошкольников».

Подготовила учитель-дефектолог Серебрякова И.В.

Нумикон - это программа и набор наглядного материала, созданные в Англии в 1996-1998 гг. для тех детей, которым сложно изучать математику. Нумикон разработан таким образом, чтобы задействовать сильные стороны маленьких детей - способность обучаться в практической деятельности, способность усваивать опыт в ходе простого наблюдения и способность распознавать паттерны^[1], то есть запоминать, а затем узнавать при следующих предъявлениях стандартизованные образцы или шаблоны.

В Нумиконе числа от 1 до 10 представлены пластмассовыми формами-шаблонами разного цвета, благодаря чему числа становятся доступными для зрительного и тактильного восприятия.

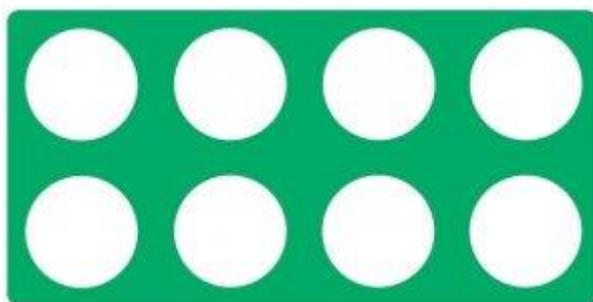
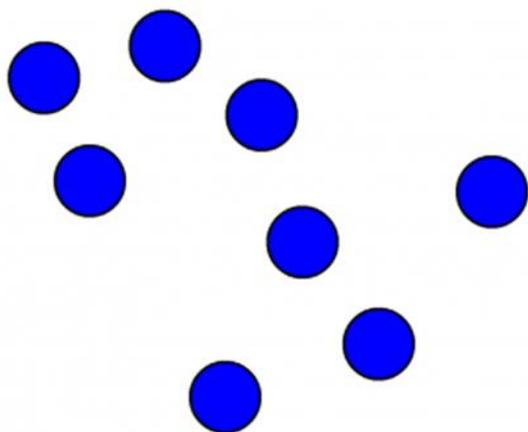


Формы Нумикона устроены так, чтобы дети могли манипулировать ими, учиться распознавать паттерны и соотносить их с соответствующими числами. Авторы этой программы убеждены, что важно использовать в учебном процессе как можно больше каналов сенсорного восприятия ребенка - и слух, и зрение, и осязание,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

Почему формы Нумикона выглядят именно так?

Дело в том, что структурированные объекты воспринимаются гораздо лучше, чем расположенные хаотично. Например, если вы увидели хаотичную группу

кругов, можете ли вы, не пересчитывая, сказать, сколько их? А если круги расположены систематично, вы сразу видите, что их восемь.

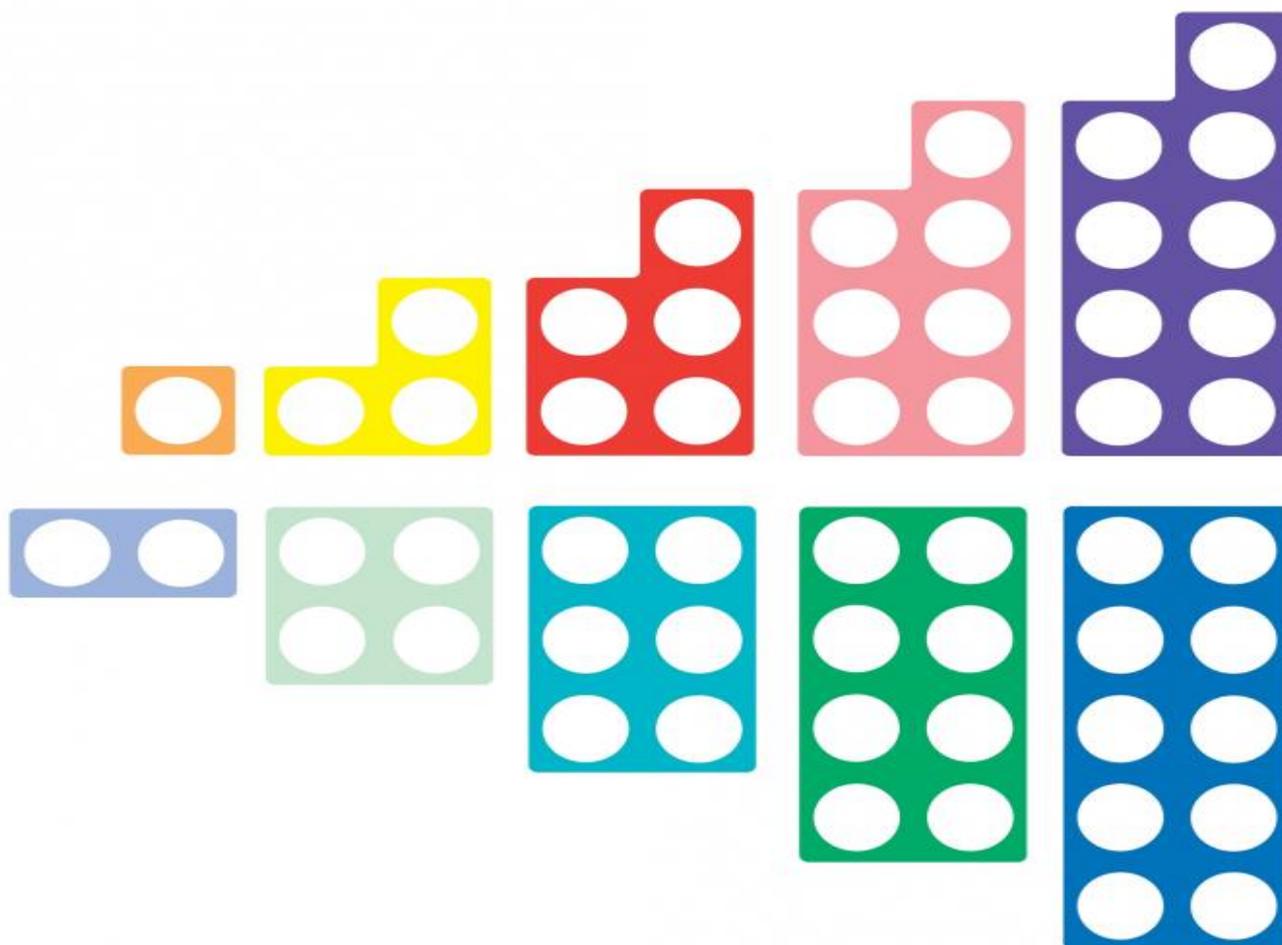


Объекты, расположенные на одной линии, тоже неудобно охватывать взглядом. Вспомните, как сложно посчитать этажи в высотном доме.

Поэтому создатели многих настольных игр, таких как карты, кости и домино, опирались на принцип стандартизованного расположения объектов.



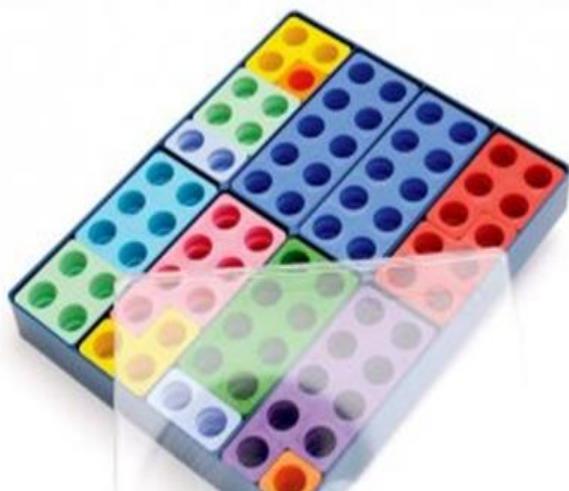
С помощью форм Нумикона можно наглядно продемонстрировать основные свойства натуральных чисел: каждое следующее число на один больше, чем предыдущее, видна разница между четными и нечетными числами. Нумикон можно использовать, чтобы формировать у ребенка понятие состава числа, простейшие счетные операции - сложение, вычитание. Он также помогает освоить такие темы, как сложение с переходом через десяток, умножение, деление и т. д., и может успешно использоваться при обучении школьников.



Кроме форм-шаблонов в набор входят также разноцветные штырьки, которые можно использовать как счетный материал и вставлять в отверстия форм-шаблонов, белые доски с круглыми выступами и схемы для наложения, с помощью которых можно выкладывать из деталей Нумикона картинки, например кораблик, машинку. К набору прилагается «волшебный мешочек»,

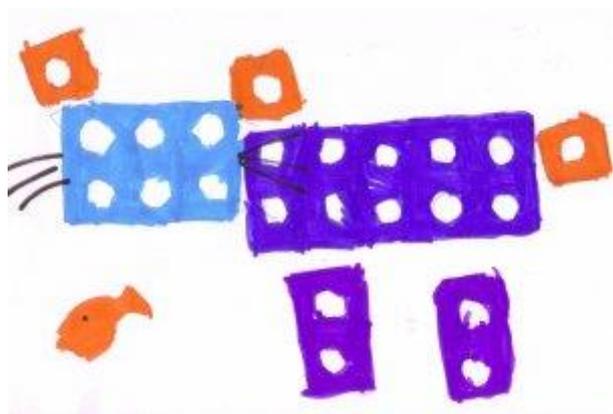


в котором дети на ощупь находят заданный предмет или форму, а также числовая прямая и некоторые другие материалы.



Поэтапная работа с Нумиконом

Начальный этап знакомства с Нумиконом предполагает, что дети много манипулируют и играют с деталями: смотрят на них, крутят в руках, надевают на пальчики, вылавливают сачком из воды; используют в сюжетных играх, например, «жарят их на сковородке» или делают из них «бутерброды»; собирают бусы, нанизывая формы Нумикона или штырьки на шнурок; красят их красками и делают оттиски на бумаге или отпечатывают на пластилине, тесте. Всё 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.



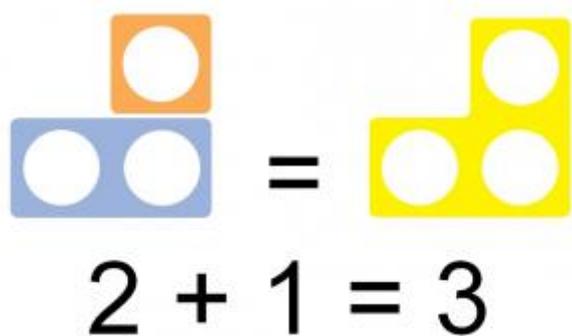
Дети узнают, что детали имеют различный цвет и размер, что в каждой фигуре есть разное количество отверстий. Детали можно описывать такими словами, как «красная», «синяя», «большая», «маленькая», «самая маленькая». Можно называть их «три», «пять», «семь» и т. д. Однако на этом этапе детям не предлагается пересчитывать количество отверстий в каждой форме. Все детали воспринимаются целостно, глобально. А слова «три», «пять» и «семь» пока являются только именами желтой, красной и розовой форм соответственно.

Когда дети начинают конструировать из форм Нумикона различные плоскостные изображения (дорожки, домики, машинки, животных) по образцу или по схеме²¹, накладывают детали на белую доску, пытаются составить одну большую форму из двух и более деталей, они знакомятся с новым свойством - узнают, что формы можно состыковывать, располагая рядом без промежутка.

На следующем этапе добавляются игры на сравнение форм Нумикона по размеру. На основе сравнения дети выполняют задания по выкладыванию форм в последовательность от меньшей формы к большей. Одновременно с этим дети знакомятся с цифрами и работают с числовым рядом. На стене, на доске или на холодильнике вешается полоска с числовым рядом, где над каждой цифрой нарисована соответствующая ей форма Нумикона. Дети учатся находить соответствие между цифрами и формами Нумикона, опираясь на их целостное восприятие, пока без пересчета отверстий.

На следующем этапе им предлагается пересчитывать отверстия в формах, вставлять в них штырьки, камушки, ракушки и т. п. и пересчитывать, сколько их помещается в каждой форме.

Далее дети используют Нумикон как дополнительный наглядный материал при знакомстве с арифметическими действиями, например сложением. Так, на занятиях нашей группы, чтобы решить пример $2 + 1$, дети брали синюю форму («двойку»), прикладывали к ней сверху оранжевую форму («единицу») и получали некоторую фигуру, по форме напоминающую «тройку». Чтобы проверить результат, брали желтую «форму» («тройку») и накладывали сверху. И точно были уверены, что получилось три.



Таким образом, дети проходят все этапы и виды действий с формами Нумикона (закапывают формы в песок, ищут на ощупь в «Волшебном мешочке» или в миске с крупой, играют с ними, закрывая глаза, сравнивают, подбирают к формам Нумикона соответствующие цифры), и у них формируются не только зрительные и тактильные представления об этих формах, но и образы этих деталей и соответствующих им

чисел. То есть дети начинают представлять формы Нумикона и числа, а затем и действия с ними, не имея реальных деталей перед глазами.

Таким образом, при устном счете Нумикон дает возможность опираться уже не на наглядность, а на представление о формах и числах. Он помогает приблизиться к осуществлению элементарных счетных операций в уме, ориентируясь на образы форм, обозначающих количества, а это значит, что устный счет становится более доступным.