

## *Как обучать ребёнка математике*

Рассмотрим обучение детей дошкольников математике используя [методику Николая Зайцева](#).

Математика «по Зайцеву», согласно общей методике, соответствует принципам раннего развития. Ребенку предлагают увидеть сразу все числа от 0 до 99, то есть всю сотню сразу, причем это представлено в виде стройной системы. Ребенок видит, сколько десятков и единиц составляет каждое число, начинает предметно ощущать количество.

В таком же темпе и с теми же положительными эмоциями дети осваивают по методике Зайцева счет до ста и дальше. Многие малыши вообще погружаются в математику с головой, они в восторге от различных операций с числами, приводящих к поразительным результатам. Всех этих математических фокусов в пособиях Николая Александровича предостаточно (в школе, к сожалению, на это совсем нет времени, вот и считают ребята математику сухой, неинтересной наукой).

Если посчитать с ребенком пальчики на руках, то сразу же окажемся на границе числового пространства, рекомендуемого для освоения в раннем возрасте. И что же теперь — до самой школы так и блуждать среди этих десяти «сосен»? Тут уж никакие ухищрения, никакие игрушки не помогут убедить малыша, что математика — это очень интересно.

Сотня — вот тот минимум, в который попадает ребенок на первом же занятии. Может быть, стоит даже расширить его вместе, потому что, досчитав до ста, естественно сказать: «101». Затем можно снова сказать «сто» — и не сомневаться, что малыш тут же добавит «два». Какое-то время счет идет «в два голоса», а затем малыш наверняка справится с заданием самостоятельно.

Каждое число помещено в отдельное окошко, где кроме цифрового обозначения есть еще и его количественный образ, который выражается в сгруппированных маленьких квадратиках и кружочках. На одном варианте числовой ленты десятков — это пирамидка из 10 кружочков, на втором — двухэтажная полочка из 10 квадратиков и т. д.

Покажите ребенку два числа, и он сразу же поймет, что, например, 63 гораздо больше 29, ведь в окошке с числом 63 кружочков или квадратиков явно больше, чем в окошке с числом 29. На слух ребенок этого пока определять не умеет. А если он к тому же успел поучиться по традиционной программе, где все детство сидят в первом десятке, то для него присутствие Девятки во втором числе сразу же представляется большим, чем первое, на конце которого стоит маленькая тройка.

Кроме количественной характеристики числа в каждом окошке есть еще одна подсказка, удачно введенная автором: здесь постоянно присутствует гипотетический десяток. Вернемся к десятку, упомянутому выше. Если мы возьмем, к примеру, число 28, то в его окошке под цифровым обозначением стоят две полностью закрашенные пирамидки (20 кружочков) или две такие

же полные полочки (20 квадратиков), а также пирамидка (полочка) с восемью закрашенными элементами. Но очертания-то целого десятка все равно есть! Поэтому мы тут же можем решить маленькую арифметическую задачу: сколько 28 не хватает до 30? Конечно, двух. И тогда у нас будет три полных пирамидки (полочки), три целых десятка — 30.

Все очень просто и наглядно. По обычной программе начальной школы тема «Состав числа» дается в контрольной работе при окончании первого класса. Неужели надо ждать так долго, чтобы объяснить простейшую вещь?! Вот он, состав числа, на каждой карточке, в каждом окошке как на ладони: 34 — три полных пирамидки (полочки) — 3 десятка, четыре закрашенных элемента — 4 единицы. И так о любом числе.

Сначала сложение и вычитание осваивается методом присчета и отсчета по одному. И вот тут ребенок понимает, что он может складывать и вычитать любые числа: просто когда это  $2 + 3$ , то надо найти 2 и присчитать 3 окошка, а когда  $28 + 41$ , то к окошку 28 присчитываем 41 и оказываемся на 69.

А вот когда мы от горизонтальной развески числовых полос перейдем к вертикальной и сможем уйти от долгого и нерационального способа вычисления путем присчета и отсчета по одному, ребенок станет легко решать любые примеры с двузначными числами.

Системный подход к изучению математики — безусловное достижение Зайцева. Предлагаемая им методика, основанная на системе таблиц, погружает ребенка в мир чисел и наглядно показывает ему, какое число из чего состоит, какими обладает свойствами и какие действия можно с ним совершать. Зайцев в доступной форме рассказывает, откуда взялись дроби и степени и что можно с ними делать. Эта методика рассчитана на детей 3—4 лет, но ее также можно использовать и для учеников начальной школы.

Пособия Зайцева подходят всем детям — «быстрым» и «медленным», слабым и сильным. В своих детских садах Зайцев предпочитает брать в группу самых слабых детей, и они очень быстро догоняют основной поток. В этом, в принципе, и должна заключаться суть всех развивающих методик.

Таблицы-тренажеры, входящие в учебные комплекты, могут служить примером наглядности, моделирования и систематизации учебного материала. С их помощью у ребенка формируется точный образ-представление, раскрывающий сущность понятия или предмета. Таблицы выполняют роль многофункционального посредника между ребенком и взрослым: обучают, информируют, ориентируют в учебном материале, тренируют и формируют необходимые навыки.

Непременным условием работы является размещение сразу всех таблиц комплекта на стенах. Система таблиц создает информационное поле предмета, рассчитанное на быстрое в него погружение и использование при решении многочисленных и разнообразных задач и примеров. Каждая из них нужна при введении, осмыслении, закреплении и повторении материала, призвана напоминать о проделывавшейся ранее с опорой на нее работе. Появляются возможности для взаимообучения учащихся.

Как показывает широкая апробация, через 15—20 часовых занятий дети 4—5 лет начинают читать, а также складывать и вычитать в пределах ста. В дальнейшем идет работа по укреплению навыков чтения, письма и счета.

К 6—7 годам, опять же при двух занятиях в неделю, не менее 80—90 % детей способны учиться по нынешним программам для второго, третьего, четвертого классов. Кроме того, методики Зайцева позволяют экономить учебное время при изучении грамматики, математики и английского языка не только в начальной, но и в средней школе.

Свидетельством их доступности являются постоянно увеличивающиеся тиражи пособий. Многие воспитатели, учителя, в том числе оказывающие гувернерские и репетиторские услуги, и даже родители успешно пользуются всеми пособиями без предварительного обучения под руководством специалистов.

Косвенным подтверждением популярности методик является то, что пособия, аналогичные кубикам Зайцева, разработаны (с участием автора) и успешно используются при обучении детей и взрослых чтению на других языках.

Раннее обучение чтению и счету по методикам Николая Зайцева, как утверждают его сторонники, является надежным средством проверки знаний. Дети наиболее полно реализуют себя в интеллектуально-игровой деятельности, а потому через несколько занятий любому педагогу без специальных тестов ясно, кто есть кто. Определяются как талантливые, чрезвычайно способные к обучению дети — «быстрые», — так и «медленные», требующие особого внимания, а некоторые даже специального обследования. Чем раньше это будет выявлено, тем больше будет шансов исправить ситуацию.