Ассоциации и рифмитизация в математике.

 «Трудных наук нет, есть только трудные изложения,

то есть непереваримые».

 А.И.Герцен

Изучение математики не для всех учеников процесс интересный и занимательный. Особенно это касается детей с гуманитарно-ориентированным складом ума, детей с низким объемом внимания, детей, страдающих дискалькулией (расстройство, проявляющееся трудностями при простых математических вычислениях, запоминании цифр, математических знаков и т. д.), детей с низкой мотивацией к обучению.

Широкое распространение интернет технологий резко снизило возможность тренировать и улучшать память школьников, они считают процесс запоминания излишним, когда в любое время можно получить информацию, ответ на вопрос в интернете. Поэтому при изучении математики у многих учеников возникают проблемы. Концепция развития математического образования в Российской Федерации гласит: «Понятие «ребенок, не способный к математике» должно потерять смысл и исчезнуть из лексикона учителей, родителей, школьников и общества.

Мой педагогический путь только начинается, поэтому собственных методик, позволяющих сделать вывод об их эффективности, пока нет, но я много изучаю методической литературы по инновационным образовательным технологиям, погружаюсь в опыт своих старших коллег, дающих мастер-классы, публикующих свои наработки. И тем не менее, могу сказать, чтобы превратить изучение абстрактных цифр, «сухих» математических фактов в увлекательных процесс, надо вызвать у детей интерес и удивление, создать каждому ученику комфортную атмосферу на уроке. «Мышление начинается с удивления» - так учит нас Аристотель.

В этом нам поможет метод ассоциации и рифмитизации в математике, он является одним из инновационных технологий обучения, позволяющий развивать у школьников произвольную память, так как непроизвольная память у них развита намного лучше. С позиции физиологии основу памяти составляют два процесса — воображение и ассоциация. При запоминании нового надо это понятие или предмет соотнести с уже известным понятием или предметом, используя свое воображение, выстроив мысленную связь между образами, то есть построить ассоциативную связь.

Каждый ребенок индивидуален и ассоциации могут быть самые различные. Исследованиями установлено, что надолго откладываются в памяти необычные, нестандартные, смешные, нелепые ассоциации, которые вызывают положительные и приятные эмоции, чувства, то есть удовольствие, что в свою очередь делает процесс познания интересным, мотивация к изучению повышается.

Так, при изучении темы «Вычитание» возникают трудности в понятиях: уменьшаемое, вычитаемое, разность. Обращаемся к ассоциативным связям. Процесс вычитания представляем как отнимание от целого (уменьшаем - уменьшаемое) какой-то части (вычитаем - вычитаемое) и получение уже другого, разного по сравнению с целым (разность). Ученики в качестве целого предлагают яблоко, банан, батон, рыбу и т. д., от которых отнимаем часть — это можно показать реально на действиях с предметами или на рисунках, или попросить детей представить виртуально или нарисовать и подписать. Предоставляется свобода, творческая активность без предела, эмоции удивительные, положительные.

Чтобы не путать знаки «больше» и «меньше», называем « ≥ ≤ рот» или «обжора» - у которого «рот» всегда открыт, всех съедает, он больше.

При объяснении тем «умножение» и «деление» обыкновенных дробей обращаемся к упражнениям на уроке физкультуры. Дробь представляем как ученика, где руки — это числители, а ноги — знаменатели. Исходное положение - ноги на ширине плеч, руки подняты вверх и разведены в стороны. Выполнение упражнения: подскок, при этом хлопок ладошками (умножение числителей), ноги сведены (умножение знаменателей).

При делении обыкновенных дробей - ноги вместе, руки - разведены в стороны. Выполнение упражнения - правая рука касается левого носка стопы (умножение числителя первой дроби на знаменатель второй дроби), а левая рука касается правого носка стопы (умножение числителя второй дроби на знаменатель первой дроби). Упражнение легко продемонстрировать на уроке, и ребята с удовольствием выполняют и запоминают.

Взяла из опыта коллег:

- дробь = числитель = чистое небо

 знаменатель земля

- точка вершины угла О — это босс, его всегда охраняют, поэтому он всегда в середине, а охрана А и В может меняться местами;

- уравнение можно представить как реку, которую переплывают известные и неизвестные. Если они переплывают знак «=», то необходимо сменить мокрую одежду, то есть поменять знаки «+» на «-» и наоборот.

Или уравнение — это дом. Неизвестные живут слева, а известные — справа. На ночь идут домой, если переходят через мост (знак равенства «=»), то знак меняется, если сидят дома, знак не меняется.

В каждой теме можно проявлять свой творческий подход. Одним из методов улучшения памяти является заучивание стихотворений. «...Нельзя быть математиком, не будучи в то же время и поэтом в душе» - говорила Софья Ковалевская. Заучивание математических понятий, правил в рифмованной форме детям нравится, так как легче воспринимается ими, чем традиционные правила. Знает каждый взрослый со времен школы такие фразы и рифмы как: каждый охотник желает знать, где сидит фазан; биссектриса - это крыса…

Конечно, не надо пытаться зарифмовать весь материал, так как частое заучивание стихотворных форм может вызвать обратный, негативный эффект. Охотнее ученики используют короткие рифмы, не требующие длительного специального заучивания, которые придумала сама, или использую уже известные, заимствованные у коллег.

Очень легко ученики запоминают:

- **отрезок** — молодец, есть начало и конец;

**- луч** — прямая есть начало, нету края;

**- прямая** — дорога без начала и без края;

- **окружность** — кольцо, а у кольца начала нет и нет конца;

- **скорость** быстро я найду - путь на время разделю V= S : t

**- перед скобкой** стоит плюс, знаки не меняю,

если минус -знаки поменяю;

- **квадрат -** все четыре стороны одинаковой длины;

- руки я в локтях сгибаю, нужный **угол** получаю,

 есть прямой, тупой и острый,

 есть развернутый у нас;

- **медиана** — обезьяна, у которой зоркий глаз,

 прыгнет точно в середину стороны против вершины.

Порядок действий при решении уравнений:

1. Уравнение решаем, числа мы переставляем,

 справа все известные, слева — неизвестные.

2.Всем, кто переезжает, знаки мы меняем.

3. Неизвестное найдем. Делим, что известно

 на число при неизвестном.

Вот такие нехитрые приемы помогают создать на уроке ситуацию успеха, вызвать интерес к изучаемому предмету, дают возможность ученикам получить удовлетворение от собственного освоения и осмысления знаний.

Подводя итог, важно вспомнить слова великого Сократа: «В каждом человеке есть солнце. Только дайте ему светить!» Я считаю, нужно давать возможность каждому ученику проявить свой уникальный потенциал, достичь успеха и «сиять». Важно поддерживать и вдохновлять детей, помогая им раскрыть свои лучшие качества и способности.