***Что такое ТРИЗ*  и как можно использовать эту теория при обучении математике?**

«ТРИЗ (теория решения изобретательских задач)– это управляемый процесс создания нового, соединяющий в себе точный расчет, логику, интуицию».

**«Начинать обучение творчеству надо как можно раньше…»** Так считал основатель теории Генрих Саулович Альтшуллер и его последователи. Теорию решения изобретательских задач разработали в Советском Союзе сразу после Второй мировой войны, в 1946 году. Началось с того, что Генрих Альтшуллер, который одновременно был и ученым, и писателем-фантастом, заинтересовался вопросом: что происходит, когда человек что-то изобретает, для ответа на этот вопрос он изучил десятки тысяч патентных изобретений. Оказалось, что ученые обычно применяют всего несколько схожих приемов. Именно их описание и стало основой технологии ТРИЗ, при помощи которой изобретатель находит новые необычные способы для решения какой-либо задачи, используя при этом то, что у него уже есть в наличии, то есть не прибегая к дополнительным ресурсам. Таким образом, ТРИЗ — это оптимизатор творческого поиска. И кто, как не дети, при правильном применении ТРИЗ, максимально активизируют свои творческие способности.

Цели ТРИЗ - не просто развить фантазию и творчество детей, а научить их мыслить системно, с пониманием происходящих процессов, дать в руки учителю инструмент по конкретному практическому воспитанию у детей качеств творческой личности, способной понимать единство и противоречие окружающего мира, решать свои маленькие проблемы.

Сущность технологии в том, что новая информация даётся в виде проблемных и изобретательских задач и ситуаций, для решения которых требуются как знания научных дисциплин, так и знание логической системы приёмов их решения, т. е. теории решения изобретательских задач.

Основной критерий в работе с детьми — доходчивость и простота в подаче материала и в формулировке сложной, казалось бы, ситуации. Не стоит форсировать внедрение ТРИЗ без понимания детьми основных положений на простейших примерах.

Стремление применять технологии, эффективно развивающие интеллектуальные и творческие способности ребёнка, — характерная особенность современной методики математического развития. Оно не сводится к тому, чтобы научить школьника считать, измерять и решать арифметические задачи. Это еще и развитие способности видеть, нестандартно мыслить, открывать в окружающем мире свойства, отношения, зависимости, умения их «конструировать» предметами, знаками и словами.

**Основными целями ТРИЗ - технологий являются:**

- развитие навыков системного мышления;

 - обучение коллективной работе;

- обучение креативным способам решения поставленных задач;

- воспитание терпимости.

**Методы и приемы ТРИЗ:**

- системный анализ;

- аналогии;

- морфологический анализ;

- мозговой штурм;

- дебаты.

На мой взгляд одним из самых эффективных методов ТРИЗ является мозговой штурм. Рассмотрим некоторые правила мозгового штурма.

Обычно штурм проводится в группах численностью 5-9 человек. Перед штурмом группу инструктируют. Основное правило на первом этапе штурма – НИКАКОЙ КРИТИКИ!

Первый этап. Создание банка идей

Главная цель этого этапа – наработать как можно больше возможных решений, в том числе тех, которые на первый взгляд кажутся «дикими». Иногда имеет смысл прервать этап раньше, если идеи явно иссякли и ведущий не может исправить положение.

Второй этап. Анализ идей

Все высказанные идеи группа рассматривает критически. При этом придерживается основного правила: в каждой идее желательно найти полезное, рациональное зерно, возможность усовершенствовать эту идею или хотя бы применить ее в других условиях.

Третий этап. Обработка результатов

Группа отбирает от 2 до 5 самых интересных решений и выбирает спикера, который рассказывает о них классу и учителю. (Возможны варианты: например, группа отбирает самое практичное предложение и самое «дикое».) В некоторых случаях целью группы является найти как можно больше решений, и тогда спикер может огласить все идеи.

Приемы ТРИЗ учат прогнозировать, находить противоречия в обычных вещах, вырабатывают умение выражать свои мысли, учат находить оптимальное решение, способствуют формированию нестандартного мышления, вырабатывая уверенность в себе. Последователи этой теории считают, что любой ребенок уникален, талантлив, и единственное , что нужно сделать – это помочь обнаружить его способности, научить использовать их для познания современного мира. Умение решать изобретательские задачи позволит ученику получить максимальную пользу, прилагая при этом минимум усилий.