

## **Опыт работы с ТРИЗ**

**Ефимчук Галина Ивановна**

**Воспитатель**

**МАДОУ “ДС № 52 г. Челябинска”.**

Уважаемые коллеги, в своем выступлении я хотела бы рассказать вам о том, как я использую методы и приемы ТРИЗ в работе с детьми в направлении логико-математическое развитие и познавательно-исследовательская деятельность.

Многие, я думаю, из вас уже знакомы с технологией ТРИЗ. Но если кто-то не знаком, поясню кратко. ТРИЗ – теория решения изобретательских задач. Цель ТРИЗ – не просто развивать фантазию детей, а научить ребенка думать нестандартно и находить собственные решения.

ТРИЗ для дошкольников – это система коллективных игр, занятий, призванных не изменять основную программу, а максимально увеличить ее эффективность.

В работе со старшими дошкольниками, в области логико-математического развития и познавательно-исследовательской деятельности наиболее применимы следующие методы:

- 1) ММЧ – метод моделирования маленькими человечками.
- 2) Чудесный мешочек
- 3) РТВ – операторы размер, время, стоимость – серия мыслительных экспериментов, помогающих преодолеть привычное представление об объекте или процессе. Относительно дошкольников, мы говорим подробно об игре – Уменьшение-увеличение.

При работе с данными методами мы опираемся на основные приемы ТРИЗ:

- графическая аналогия – умение обозначать каким-либо символом реальный образ или несколько образов, выделив из них общие признаки;
- мозговой штурм – умение давать большое количество идей в рамках заданной тем и выбор оригинального решения задачи;
- морфологический анализ – умение давать разные варианты ответов в рамках двух показателей, производить оценку идей и детализировать удачные;
- приемы типового фантазирования – умение делать фантастические преобразования как самого объекта, его свойств, составляющих, так и места функционирования, обитания с помощью приемов, заданных педагогом;
- метод фокальных объектов – подбор нетипичных свойств предмету, представление их и объяснение практического назначения нетипичных свойств.

Метод маленьких человечков – позволяет наглядно увидеть и почувствовать природные явления, характер взаимодействия предметов и их элементов. Все существующее вокруг нас – стол, дерево, игрушки, состоит из мельчайших частиц, которые можно увидеть только в микроскоп. Назвали эти частицы маленькими человечками.

Подобное объяснение понятно ребенку, оно доказательно – то есть ребенок может его оценить и получить практический навык непосредственно при работе с микроскопом и лупой и опирается на практический опыт ребенка, наглядно-образное мышление.

С детьми мы придумали свою условную систему обозначения. Человечки твердых предметов окружающего мира очень дружны, они всегда держатся за руки, держатся так крепко, что их не разъединить. Эти человечки называются Твердики.

Человечки жидких веществ – воды, молока, чая, киселя – держат руки на поясе, касаясь локтями, и могут перемещаться. Они называются Гидратики.

Человечки газообразных веществ окружающего мира – газ, пар, дым – постоянно в движении: они все время куда-то бегут, летят, быстро перемещаются, танцуют. Называются они Пневматики.

Сначала мы учились обозначать камень, воду в стакане, пар и дым, с помощью нескольких маленьких человечков. Потом моделировали объекты и явления, состоящие из сочетания разнообразных человечков: вода в аквариуме, чашка на блюде и др. Далее рассматривали объекты и явления в статике и в движении: кипящий чайник, льющаяся из крана вода и т.д. Решали примеры.

Я предлагаю нескольким педагогам попробовать эту систему на практике и поиграть в домино с маленькими человечками.

Математические схемы с маленькими человечками можно представить следующим образом:

стакан с соком = стакан – твердый, сок – жидкий (Твердик + Гидратик);

стакан с газированной водой = стакан – твердый, вода – жидкая, газики в воде – газообразная (Твердик + Гидратик + Пневматик).

В области математического содержания в ФОП отражено знакомство с сенсорными эталонами и познавательными действиями. Мы можем провести математический эксперимент с детьми.

Плотность = масса\объем

Маленькие человечки помогают понять и заполнить формулы и абстрактные понятия. Как формулу сделать простой для понимания? Нарисовать.

Чертим куб – объем. Ставим его на чашу весов, на другой чаше – гиря в один кг. И начинаем рисовать (сажать) в куб маленьких человечков. Нарисовали 10 человечков – чаша стала тяжелее, добавим гирьку в 1 кг, чтобы выровнять весы, условно. Главное понимание зависимостей.

Рисуем еще одни весы с таким же кубом, только в нем сидит уже 20 человечков. Не так им просторно, тесно. И масса уже не в 2, а в 3 гирьки уравнивается. Очевидно, что плотность (сколько человечков в кубе) влияет на массу. Чем плотнее сидят человечки, тем масса больше.

И опять рисуем те же весы, только куб в 2 раза меньше. Садим в него первоначальные 10 человечков. Что видим? Им снова тесно. Количество тоже, а вот места мало. Зависимость плотности и объема – на лицо.

Как же узнать в каком кубе человечков больше (кубы непрозрачные), если сами кубы одинаковые? Ответ напрашивается – взвесить.

Вот так разобрали элементы и связи в формуле плотности.

Также использовать ММЧ по ФЕМП можно по изменению длины предметов, где человечками могут выступать сами дети.

Технология дает возможность каждому ребенку проявить свою индивидуальность, учит дошкольников нестандартному мышлению, анализировать полученные результаты, устанавливать причинно-следственные связи.

Метод – Чудесный мешочек – подразумевает описание объекта, используя признаки: цвет, форма, части, запах, вкус и др. С данным методом можно работать как в утренние часы, так и в вечерние, с подгруппой и индивидуально. В дано ТРИЗ-технологии имя признака первостепенно, а значения этого признака набирается детьми в качестве многообразия вариантов определенного имени признака.

*Основные этапы ознакомления с именами признаков следующие:*

1. Создание условий для сосредоточения ребенка на определенном имени признака. Осуществляется длительный поиск значений этого признака.

Используется в речевых оборотах – “объект”, “имя признака”, “значение имени признака”;

2. Проверка степени понимания детьми различий “имя признака” и “значение имени признака” в конкретных ситуациях. Уточнение того, какой помощник (анализатор) дает голове информацию;
3. На глазах у детей изображается схема данного имени признака. Детям предлагается разгадать вопрос, который задает значок к объекты;
4. Постепенно дети самостоятельно используют значок для выяснения данного признака в окружающем мире. Значки имен представлены выше.

Всего существует 17 имен признаков: влажность, рельеф, температура, звук, запах, цвет, вкус, вес, действие, направление, материал, время, место, часть, размер, количество, форма.

В математическом развитии мы используем лишь некоторые. Как познакомить детей с признаками прописано в методическом пособии – Я познаю мир Сидорчук Татьяны Александровны.

Следующая технология, используемая в математическом развитии – это оператор РВС – размер, время, стоимость.

Продолжая работу с аналогами по признаку мы можем подготовить детей дошкольного возраста к использованию оператора РВС играми с Уменьшалкой и Увеличивалкой, волшебником обратного времени, задачи задом – наперед.

Оператор РВС – серия мыслительных экспериментов, помогающих преодолеть привычное представление об объекте. Суть и основной принцип использования оператора состоит в том, что приводится ряд мысленных экспериментов над совершенствуемым объектом.

Например, как мы можем преобразовать цифры 7,9,5 после того, как с ними поработал волшебник и уменьшил цифры на 3 и т.п.

Примеры игры – Волшебник увеличения и уменьшения. Волшебник обратного времени. Задачи раньше-позже, задом-наперед.

Но нам, взрослым, будет интересно и полезно потренироваться, используя в качестве задач обычные затруднительные ситуации, требующие разрешения.