

«Использование элементов ТРИЗ в развитии умственных способностей детей»

" Все мы родом из детства"... написал А. Сент-Экзюпери. Его слова заставляют задуматься о важности дошкольного периода. Именно здесь закладывается то, что во многом определяет дальнейшую жизнь человека. В недалёком прошлом важной задачей нашей деятельности было обеспечение детей определённой суммой знаний (за счёт реализации формулы: «знания - умения - навыки»). К сожалению, в практике работы дидактика до сегодняшнего дня функционирует всё ещё по старым правилам: услышал - запомнил - повторил - применил. В результате такого подхода уже в детском саду у ребёнка формируются стереотипы мышления и поведения: ребёнок привыкает мыслить по устоявшимся канонам, на основе уже опробованного опыта. Но в мире всё меняется. Сегодня нужны не только и не столько знания, сколько умение оперировать ими и участвовать в самостоятельном приобретении новых. Условия жизни требуют от человека умения находить способы решения проблем, с которыми он сталкивается.

Н.Н. Поддьяков справедливо указывал, что на современном этапе надо стремиться не к исчерпывающей сумме знаний, как это имело место в традиционной системе умственного воспитания, а стараться дать детям ключ к познанию окружающего мира. В связи с этим на первый план выдвигается задача формирования способности к активной умственной деятельности, что в свою очередь требует от нас освоения более эффективных технологий работы с детьми, основным средством которых является педагогический поиск. Одной из таких технологий является ТРИЗ. Её главная цель – развитие у детей воображения, формирование творческого мышления, т.е. воспитание творческой личности, подготовленной к решению нестандартных задач в различных областях деятельности. Приёмы, средства данной технологии позволяют раскрепостить детское мышле-

ние, дать волю воображению, фантазии, эмоциям, сделать занятия интересными, занимательными.

Для меня главное в работе с детьми – не давать им готовые знания, не раскрывать им истину. Стремлюсь построить своё взаимодействие с ними таким образом, чтобы они самостоятельно осуществляли её поиск. Стараюсь всегда помнить, что дошкольник, в силу своего возраста, всегда исследователь, искатель. При этом его внимание направлено на то, что ему интересно.

Хотелось бы поделиться наиболее интересными тризовскими методами и приёмами, которые помогают мне сделать образовательную деятельность с детьми, в частности НОД, более увлекательной и творческой.

ТРИЗ неисчерпаем интересными методами и приёмами. Я использую те, которые кажутся мне наиболее интересными, рациональными, приемлемыми для моих воспитанников.

Включая в педпроцесс элементы ТРИЗа, я использую программу А. М. Струнинга «Росток», которая разработана для детей дошкольного возраста. Данная программа направлена на знакомство детей с основами ТРИЗ в НОД познавательного цикла. В «Ростке» предложены конспекты занятий, в программных задачах которых отражены только методы и приёмы ТРИЗ. Руководствуясь своим перспективным планом с конкретными темами недели, я «внедряю» в НОД познавательной направленности интересные, на мой взгляд, приёмы, игры или фрагменты занятий из «Ростка».

Свою работу по освоению детьми тризовских методов начинаю постепенно, от простого к сложному. Один из первых этапов работы – нахождение различных аналогий знакомым детям предметов и явлений. Главная цель этой работы – научить детей превращать привычное в непривычное и наоборот, а следовательно, повышать эффективность развития творчества и мышления.

Использовать этот метод начинаю с младшей группы. Цель – активно формировать у детей способы чувственного познания, расширять знания детей о физических свойствах различных объектов, цвете, форме, величине.

При прямой аналогии объект сравнивается с более или менее аналогичным объектом. Это сходство предметов в каких-то свойствах или отношениях.

Виды прямой аналогии:

- по внешнему виду
- по свойствам
- по функциям

Наиболее простой вид прямой аналогии – по внешнему виду. Самое простое: «Что бывает круглым? Что бывает овальным? Что ещё бывает жёлтым? и т.п.». Конечно, необходимо учитывать уровень развития детей, накопленные знания о геометрических фигурах, цветах и их оттенках.

Сначала стараюсь задавать вопросы без опоры на наглядность, используя жизненный опыт детей. При правильном ответе показываю соответствующую картинку: «Действительно, пуговица круглая!». Если дети затрудняются с подбором аналогий, предлагаю наглядный материал (специально подобранные картинки). Ещё один вариант: «А давайте искать круглые предметы в группе!» Ищем, обсуждаем, сравниваем с образцом.

Постепенно усложняю задачу - подбираем похожие объекты к основному. Например, на занятии «Дары осени», называем предметы, похожие на яблоко (мяч, солнышко, луна, воздушный шар и т.п.). Чтобы облегчить детям задачу, выкладываю картинку или фотографию основного объекта перед детьми. Естественно, варианты детских ответов бывают самыми непредсказуемыми, и нужной картинке-ответа может не оказаться под рукой. Здесь можно использовать символическую аналогию, т.е. сравнение предмета с какой-либо геометрической

фигурой или цветовым обозначением. Например, всё, что похоже на яблоко – это круг, на морковку – треугольник, на огурчик – овал. Дети называют предметы, сравнивают с символом, рассуждают, действительно ли эти предметы похожи.

У нас в группе есть очень хорошая настольная игра – «Геометрия для малышей». На большом листе картона, расчерченном на квадраты, нарисованы различные геометрические фигуры (по одной в каждом квадрате), некоторые квадраты закрашены разными цветами. К игре прилагаются картинки с различными предметами. Задача – наложить картинку на соответствующую фигуру или цвет.

Как вариант - рисую схематичные рисунки на специальной доске. Ищем аналогии к грибу – рисуем гриб. Далее контурно зарисовываю ответы детей или свои подсказки: зонт, домик, гномик, человек в панаме. Здесь главное передать основную форму или силуэт объекта, т.е. обобщённый, абстрактный его образ. Это графическая аналогия – обозначение реального образа каким-либо символом. Используя этот приём, мы подводим детей к умению выделять в объекте самое главное, обнаруживать скрытые зависимости и связи. Ведь одним символом мы можем обозначить и кошку, и собаку, и волка, и тигра и т.п.

Использование в работе с детьми различных аналогий поможет вам развить у ребят богатое воображение, способность к преобразованиям, умение нестандартно мыслить.

Для поддержания интереса детей к таким занятиям, можно использовать стихи.

На свете всё на всё похоже:

Змея – на ремешок из кожи;

Луна – на круглый глаз огромный;

Журавль – на тощий кран подъёмный;

Кот полосатый – на пижаму;

Я – на тебя, а ты – на маму.

Роман Сеф.

Ёлка будто бы ежиха, а под ёлкой тихо-тихо

Стайкой маленьких ежат шишки бурые лежат.

Светлана Пшеничных.

Когда у детей накопится определённый опыт в подборе аналогий по внешнему виду, предлагаю им более сложную и интересную задачу – нахождение прямых аналогий по свойствам. Например, на прогулке рассматриваем снег, трогаем его, выясняем его свойства. Снег белый, холодный, тает в тепле. А что ещё бывает белым? Что ещё бывает холодным? Что тает в тепле? Спорные и необычные варианты ответов желательно обсудить, по возможности проверить опытным путём или предложить в качестве домашнего задания. Например, на вопрос «Что тает в тепле?», один из моих воспитанников ответил – сахар. Возник спор, многие дети не соглашались: дома ведь тепло, а сахар в сахарнице не тает. А если разогреть его на огне? А если положить в тёплый чай? Конечно, мы нашли правильное определение этому процессу – «растворяется», но ведь суть аналогии была схвачена. А сколько было восторга от того, что сахар ещё и белый! Совпало два свойства.

С детьми старшего дошкольного возраста находим более сложные аналогии по свойствам. Чтобы это было возможно, необходимо дать детям определённые знания о различных материалах и их свойствах, накопить их сенсорный опыт. Уже со второй младшей группы мы планируем игры и эксперименты с водой,

воздухом, звуком, выясняем свойства некоторых материалов (игры «Тонет - не тонет», «Тепло-холодно», «Звучит - не звучит», «Где есть воздух» и т.д.).

Например, в старшей группе обследуем воздушный шар. Помимо формы и цвета выясняем, что он резиновый, лёгкий. Что ещё бывает резиновым? Соска, сапоги, мяч, купальная шапочка, лодка, игрушки. Что бывает лёгким? Перо, пух, характер, завтрак, предметы, снег, и т.д. и т.п.

К прямой аналогии можно отнести и функциональную аналогию. Определяем, что умеет делать рассматриваемый объект, а затем подбираем объекты с похожими функциями. Этот приём подходит практически к каждой теме НОД познавательного цикла в младшем и среднем дошкольном возрасте. Для того, чтобы использовать данный приём, необходимо научить детей отвечать на вопрос «Что делает?». В младшей группе играем в игру «Что умеет делать?». Например, тема недели «Транспорт». Рассматриваем фотографию машины. «Что машина умеет делать?» Ездить, возить людей, перевозить грузы. «А что ещё умеет ездить?» Поезд, велосипед, самокат, мотоцикл, автобус, трамвай, тачка да даче (ответ моего трёхлетнего воспитанника). «А почему они умеют ездить?» Так у них колёса есть. Можно провокационный вопрос (очень их люблю): «А без колёс могли бы ездить?»

Если дети быстро улавливают суть игры, усложняю задания, например: «Машина едет, значит, она движется? (можно показать движение на игрушечной машине, посмотреть в окно на проезжающую машину). А что ещё может двигаться?» Здесь вариантов великое множество, всё зависит от жизненного опыта, возраста и фантазии ваших воспитанников. Приветствуются любые ответы, даже самые необычные.

Так же находим аналогии на «умение» машины перевозить грузы и людей. Это могут быть объекты, называемые ранее, а также самолёт, корабль, санки, лошадь, ослик, верблюд. Мой ребёнок назвал одним из аналогов папу. Вот такая ассоциация.

В старшем дошкольном возрасте ответы детей становятся более интересными, необычными, разнообразными.

Например:

В: Что может делать телевизор?

Д: Может сломаться, может показывать разные фильмы, мультфильмы, песни, может пылиться, включаться, выключаться.

В: Что может мяч?

Д: Прыгать, катиться, плавать, потеряться, лопнуть, подпрыгивать, пачкаться, лежать.

И здесь предлагаю интересные варианты художественных произведений.

Очень необычно, но интересно вот такое творение Михаила Першина:

Лягушка подпрыгивает, лягушка скачет.

Лошадь тоже скачет, правда, она не подпрыгивает.

Зато лошадь бежит, несётся, трусит.

Мышь бежит, курица несётся, заяц трусит.

Почти что трусит.

Все умеют делать то, что лошадь.

А кое-кто даже больше.

Лягушка, например, умеет подпрыгивать.

И ещё стихотворение этого автора:

Машина оставляет след.

Конь оставляет след.

Утюг оставляет след.

Даже такая невесомая вещь, как слово,

Оставляет след.

Один из наиболее сложных видов аналогии – личная аналогия или эмпатия.

В её основе лежит принцип отождествления себя с рассматриваемым или представляемым объектом. Главный смысл эмпатии – войти в роль кого-либо или

чего-либо, вжиться в него, пытаюсь понять возникающие при этом чувства, ощущения.

Мы часто говорим: «Поставь себя на моё место». Однако не все и не всегда способны это сделать. Как научиться ставить себя на место другого, ощутить его настроение, переживания? Может быть, постараться научить этому с детства?

Мы все вольно или невольно используем этот приём в таких разделах, как чтение художественной литературы, драматизация, заучивание стихотворений, когда нужно передать чувства, характер героя.

А ведь можно использовать эмпатию в процессе знакомства детей с предметами и явлениями окружающего мира, живой и неживой природы. Ведь для того, чтобы изменить или улучшить что-то, необходимо его понять, понять взаимоотношение с окружающими предметами.

Часто использую приём эмпатии в НОД, при чтении художественной литературы, беседах на нравственные темы.

Обучение эмпатии проходит в несколько этапов:

1. Педагог рассказывает, что он чувствует в роли того или иного объекта.
2. Рассказ взрослого дополняется детьми.
3. Дети сами рассказывают, что представили или почувствовали в роли объектов, педагог дополняет, уточняет их рассказы.
4. Дети самостоятельно, без помощи взрослого, рассказывают о том, что чувствуют.

Начинаем с малышами с самого простого – с передачи внешнего сходства, характерных движений. Работая с темой «Осень», предлагаю превратиться в осенние листочки, покружиться, полетать, «упасть» на землю. Земля осенью холодная. Наверное, листочкам холодно? А если листок в лужу попал, он какой? Мокрый. Как показать, что листочкам холодно? Можно съжаться, обнять себя за плечи, вздрогнуть.

Осенью в лесу растут грибы. Рассказываю детям, как растут грибы. Предлагаю «сделаться» грибами. Сначала они сидят под землёй, сжавшись в комочек.

Потом растут – постепенно выпрямляемся. Выросли большие грибы – выпрямились в полный рост. Шляпки могут быть руки.

Аналогичную игру можно провести с детьми-цветами, детьми-травкой. «Цветам осенью холодно, покажите, как им холодно». Дрожим, качаемся от ветра, съжимаемся. Для того чтобы детям было легче передать образы, подбираю музыку – грустную, тихую, тревожную. Когда грибы или цветы «растут», сначала звучит тихая музыка, затем, по мере роста детей, громкость увеличивается.

Также играем, превращаясь в домашних или диких животных. Здесь можно использовать внешнюю атрибутику: маски, шапочки, элементы костюма. Превращаемся в котят, мяукаем, мурлыкаем, выгибаем спинку, бегаем за клубочком. Затем «вырастаем», теперь мы взрослые коты и кошки, ходим важно, мяукаем громко, низким голосом.

«Котёнок потерял маму, ему страшно. Как это показать?» Грустно мяукаем, дрожим, делаем грустные «мордочки». И опять поможет музыка – грустная, печальная. А если котят (щенкам, цыплятам, лисятам и т.п.) хорошо, потому что мама рядом, потому что сыты – музыка радостная, весёлая.

Постепенно учимся передавать эмоциональные состояния кого-либо словами, описывать их. Все описания начинаются словами: «Я – название объекта».

На начальном этапе этой работы, предлагаю свои варианты: «Я – осенний листок. Я красивый, нарядный, мной любят люди. Мне хорошо, радостно». Или: «Мне грустно, ветерок подхватил меня, и я упал на землю. Мне холодно, мокро». Всё это сопровождается соответствующей мимикой, движениями. Можно использовать наводящие вопросы: «Как вы думаете, почему листику (цветку, дереву и т.п.) грустно?»

Описание эмоционального состояния кого или чего-либо дается детям довольно сложно, особенно на начальной стадии этой работы. Детям трудно подобрать нужные слова, многие дети скованны, смущены. В преодолении этого хорошо помогает образец педагога, насыщенный интонациями и эмоциями, музыка, а также художественные произведения (проза, стихи), в которых отражается точка зрения литературных героев. Хочу порекомендовать подборку таких

произведений в приложении к программе «Росток». Также очень хорошие стихи, рассказы и примеры эмпатийных описаний есть в книге «Методы активизации мышления» А. М. Страунинг.

Вот замечательное стихотворение С. Чёрного «Песня мухи»:

Зу-зу-зу, пол внизу...

Я ползу по потолку в гости к чёрному крючку.

Зу-зу-зу, ах, как чешется в глазу.

На клеёнке, на столе капля сладкого желе...

Мальчик, это что? Взял слизал, а мне-то что?

Полечу скорей в окошко,

Там за ёлкой на дорожке

Много корочек от дынь. Дзынь!

А вот что думает маленький хомячок:

- Я – хомячок. Живу в аквариуме. Ох, и грустно мне. Вокруг аквариума так много людей, а я один. А иногда у меня праздники. Это когда приходят люди и что-то у меня убирают, а меня берут к себе. Ах, как хорошо бегать по полу! Свободу мне, свободу! Всё-таки однажды я от них убегу, забьюсь куда-нибудь в норку и понаблюдаю за ними. А ещё лучше посадить кого-нибудь из них в аквариум. А я, хомячок, буду наблюдать.

Приёмом эмпатии пользуюсь и во время бесед на нравственные темы. Вместо назидательных фраз, предлагаю детям побыть в роли того или иного предмета. В этом поможет игра «Обиженные вещи», в которую мы начинаем играть в средней группе. Предлагаю детям стать знакомыми предметами, живущими в нашей группе. Дети от имени обиженных предметов пытаются рассказать о своих бедах, о том, что не так делают их хозяева.

- Я – стульчик. Я всегда нужен детям. На мне сидят, когда играют, рисуют, лепят, кушают. Не люблю, когда на мне раскачиваются, когда меня бросают. От этого мои ножки начинают качаться, я начинаю скрипеть, разваливаться! Ну вот,

ножка отвалилась! Теперь я никому не нужен. На меня никто не смотрит. Буду ждать, когда меня отремонтируют. Как грустно...

Следует отметить, что ребёнок, накапливая опыт вхождения в образ тех или иных объектов, начинает по-другому относиться к окружающим предметам: более бережно, разумно. Обыгрывать можно всё, что окружает ребёнка: домашних животных, игрушки, растения, посуду и т.д.

В старшем дошкольном возрасте, когда дети уже достаточно хорошо овладеют данным приёмом, можно предложить им игру «Интервью». Варианты игры следующие:

1. Если вы хотите познакомить детей с новым объектом, то роль объекта берёте на себя. А дети задают вам вопросы, стараясь всё узнать о вашем герое: где живёт, какой он, что с ним было раньше, что он чувствует и т.п. Отвечаем от имени самого объекта, будь то кошка, стол или дерево.

2. Если цель игры – повторение, закрепление материала, для интервью приглашаем ребёнка, можно нескольких одновременно. Остальные дети и взрослый задают вопросы. Дети отвечают от имени «героя».

Один из важнейших этапов работы с детьми по системе ТРИЗ – это работа с противоречиями. Противоречие – это ситуация, когда к одному элементу предъявляются два несовместимых требования. В основе противоречия всегда лежит причинно-следственная связь между положительным и отрицательным (нежелательным) эффектом. Пример. Вы завариваете чай в стакане. Чтобы чай был хорошего качества, вода должна быть горячей. Но при этом, вы не можете взять стакан пальцами, потому что можно обжечься. Противоречие: стакан должен быть горячим и не должен быть горячим. Что делать?

Рассуждая научным языком, находим два пути решения данного противоречия:

1. Использование какого-либо промежуточного объекта, передающего или переносящего горячий стакан.

2. На время присоединить к исходному объекту (стакану) другой, легко удаляемый объект.

А теперь вспомним один из почти забытых способов разрешения этого противоречия – использование подстаканника.

Цель этой работы – научить детей видеть, формулировать и разрешать противоречия, которые окружают нас повсюду.

На начальном этапе нам необходимо научить детей находить противоречия, видеть их.

На этом этапе нам помогут творческие задания на нахождение антонимов. Мы в группе называем эту игру «Скажи наоборот». Можно использовать мяч, какой-то другой предмет (у нас есть волшебная палочка). Педагог называет слово, передаёт мяч ребёнку, он называет антоним, бросая мяч обратно. Используем прилагательные, глаголы, существительные. В младшей группе детям легче оперировать с прилагательными (хороший-плохой, умный-глупый, твёрдый-мягкий и т.п.). Постепенно усложняем, добавляем наречия.

В средней группе предлагаю ребёнку называть слова, а остальные отгадывают. В старшем возрасте такие задания могут проводиться как командное соревнование.

Научить детей выявлять противоречивые свойства объектов нам также поможет замечательная игра «Хорошо-плохо». Очень люблю эту игру, использую её практически в каждой НОД, а также в беседах, играх, на прогулках во время наблюдений и т.п.

Самый простой вариант этой игры, когда вопросы задаются по принципу «Что-то хорошо – почему? Что-то плохо - почему?». В эту игру начинаем играть уже в младшей группе. Так как малыши более склонны называть положительные стороны объекта, пусть сначала они называют «хорошо», а педагог «плохо». Обычно дети быстро понимают и принимают принцип игры и начинают самостоятельно находить и положительные, и отрицательные качества объектов.

В: Съесть конфету - хорошо. Почему?

Д: Потому, что она сладкая.

В: Съесть конфету - плохо. Почему?

Д: Могут заболеть зубы.

Второй вариант более сложный, вопросы идут по цепочке:

В: Съесть конфету - хорошо. Почему?

Д: Потому, что она сладкая.

В: Сладкая конфета - это плохо. Почему?

Д: Могут заболеть зубы.

В: Зубы заболят - это хорошо. Почему?

Д: Вовремя обратишься к врачу. А вдруг бы у тебя болели бы зубы, а ты не заметил.

Цепочку можно продолжать сколь угодно долго.

Этот вариант игры дети осваивают примерно к пяти годам. В дальнейшем можно играть, поделившись на две команды. Одна команда ищет «хорошо», а другая «плохо», соревнуясь, кто больше назвал.

С детьми старшего дошкольного возраста выбираем в качестве рассматриваемых объектов социально значимые, например «Скоро вы пойдёте в школу. Это хорошо или плохо?»

Эта игра помогает детям понять, что мир противоречив, что одно и то же может быть хорошим и плохим, красивым и некрасивым. «Всё относительно» - сказал мудрец.

У прохожих на виду висело яблоко в саду,
Ну, кому какое дело? Просто яблоко висело.

Только конь сказал, что низко, а мышонок – высоко,

Воробей сказал, что близко, а улитка – далеко.

А телёнок озабочен тем, что яблоко мало,

А цыплёнок – тем, что очень велико и тяжело.

А котёнку всё равно: кислое – зачем оно!

- Что вы? – шепчет червячок, - сладкий у него бочок!

Второй этап работы с противоречиями – обучение формулированию противоречия. Предлагаю игру «Объяснялка». Цель её – научить детей объяснять наличие противоположных значений одного признака объекта с точки зрения двух разных требований.

В младшей и средней группе игра проводится с объектами рукотворного мира, у которых ярко выражены противоположные значения какого-либо признака. Например, длины – раскладушка бывает короткая и длинная, или температуры – уют бывает горячим и холодным. Педагог показывает предмет, просит рассказать, бывает ли он разным? Например, раскладушка длинная. А бывает наоборот? Да, бывает короткая. Когда нужна длинная раскладушка? Когда на неё нужно лечь, чтобы было удобно. А когда нужно, чтобы было наоборот? Когда нужно поставить её в шкаф, ведь короткую раскладушку удобнее поставить.

С детьми старшего дошкольного возраста можно обсуждать свойства объектов природного мира. Снег, например. Он и полезный, и вредный. Полезный – землю и растения греет зимой, много развлечений с ним: горки, игры в снежки и т.п. Вредный – ноги промокнул и замёрзнут, если в обувь попадёт; если сильный снегопад – трудно ехать машинам, идти людям, может на проводах налипнуть и оборвать их.

Для того чтобы научить детей не только видеть, формулировать, но и разрешать противоречия, я использую проблемные ситуации, проблемные вопросы. Постановка проблемы должна формулироваться таким образом, чтобы дети активно включились в познавательную деятельность: рассуждали, предлагали решения.

Например, строим с малышами дом из кубиков для кукол. Предлагаю поселить двух кукол – маленькую и большую. Для маленькой куклы дом очень большой, а для большой – дом маленький. Что сделать, чтобы всем было удобно? Уменьшить куклу? Увеличить дом? Находим приемлемый в наших условиях вариант – строим дом побольше.

Например, рассматриваем различные виды грузового транспорта. Предлагаю перевезти много груза (кубики, игрушки и т.п.) на маленькой машинке за одну поездку. Формулируем противоречие: груза на машине должно быть много, чтобы не ездить несколько раз и груза не может быть много, потому что он весь не умещается в маленьком кузове. Были предложены варианты: придерживать груз руками; что не влезло самим донести; верёвочкой перевязать, чтобы не упало ничего; машину с большим кузовом найти.

Традиционная модель образования строится на трансляции готового знания. При этом ребёнок упражняет память, учится осуществлять по образцу определённые мыслительные операции, чтобы самостоятельно применять их в типовых ситуациях. Но столкновение с новой, незнакомой проблемой вызывает у него растерянность. Универсальные модели, разработанные в ТРИЗ, позволяют сделать системный анализ проблемы, выявить противоречие и разрешить их.

В работе с детьми широко использую ММЧ (моделирование с помощью метода маленьких человечков). Данный метод позволяет наглядно объяснить ребёнку природные явления и изменения, которые с ними происходят. Работу начинаю в средней группе, когда у детей уже есть определённый багаж знаний о некоторых материалах и их свойствах.

Сначала говорю детям о том, что всё окружающее состоит из маленьких человечков. Они не всегда видны, но они есть. И они бывают разные: твёрдые, жидкие, газообразные (воздушные). Предлагаю исследовать какой-либо твёрдый предмет, например стол. Стучим по столу, обсуждаем, можно ли его смять, изменить его форму, легко ли его сломать. Сообщаю, что стол состоит из твёрдых человечков, они очень крепко держатся друг за друга, поэтому предметы, состоящие из них, очень прочные. Показываю, как выглядят такие человечки схематично.

Таким же образом обыгрываю человечков водных и воздушных. Человечки воды, сока, молока и т.д. – человечки-капельки. Они стоят рядом друг с другом, но не держатся за руки, руки у них на поясе.

Воздушные человечки всё время в движении, они бегут, летят. Это газ, пар, дым, воздух. Для того чтобы дети поняли принцип «летучести» воздушных человечков, проводим различные опыты. Например, открываю баночку с каким-либо ароматом из нашей лаборатории. Вдыхаем его запах, находясь на расстоянии от самого источника. Это воздушные человечки переносят запахи. Или: «Чувствуете, как вкусно пахнет? Это повар готовит обед на кухне. А воздушные человечки этих запахов долетели до нашей группы». На прогулке зимой наблюдаем за паром, который образуется при дыхании. Он появляется и растворяется в воздухе, человечки пара разбежались. Видим, как у стоящей недалеко машины идёт дым из выхлопной трубы и т.д.

Очень хорошо ММЧ вписывается в НОД познавательного характера, в играх-экспериментированиях. Например, в опытах с водой или воздухом, при ознакомлении детей с предметами окружающего мира (дерево, металл, бумага и т.п.). «Превращаю» детей в твёрдых человечков, проверяю, как крепко они держатся за руки, замечаю, что разъединить их нелегко. При опытах с водой становимся водными человечками, держим руки на поясе, нас разъединить легче, поэтому жидкости легко перетекают из сосуда в сосуд и принимают их форму.

Можно предложить детям подвижную игру «Цепи кованные» - она поможет детям понять принцип соединения маленьких человечков, когда они держатся за руки и когда держат руки на поясе.

В старшей группе, когда дети уже хорошо запомнили виды маленьких человечков, моделируем переход различных предметов из одного состояния в другое. Например, вода-лёд-вода, сахар сухой - сахар в горячем чае, вода холодная – вода горячая – пар и т.д. У нас в группе человечки каждого вида нарисованы на небольших карточках, хранятся в отдельной коробке. Моделируем с помощью карточек, а также самих себя. Дети, рассуждая и перестраивая модели, познают изменения, происходящие в природе и в предметах окружающего мира, переход из твёрдого состояния в жидкое, из жидкого в газообразное, и наоборот.

Исходя из практики работы с детьми, хочу сказать, что одной из самых интересных игр для детей среднего и старшего дошкольного возраста является «Да-нетка». Эта игра дает возможность упражнять детей в нахождении существенного признака в предмете, в классификации предметов и явлений по общим признакам. Дети учатся слушать и слышать ответы других, строить на их основе свои вопросы, точно формулировать свои мысли.

Суть игры – отгадать задуманный объект или слово. Основное правило игры состоит в том, что ведущий должен отвечать на вопросы детей только «да» или «нет». Начинаю играть с детьми в эту игру обычно в средней группе. Можно использовать её как начало занятия, когда нужно отгадать, о чём или о ком пойдёт речь. Можно просто предложить поиграть.

На начальном этапе роль ведущего беру на себя. Говорю: «Я загадала слово. Задавайте вопросы так, чтобы я могла ответить только «да» или «нет». Отгадка может лежать в специальной коробочке (у нас такая имеется) в виде картинки, игрушки, реального предмета. Сначала даю детям возможность бессистемно задавать вопросы, пусть почувствуют, как сложно отгадать объект, не зная определённого порядка анализа и рассуждений. Обычно первые попытки оказываются неудачными, дети долго не могут отгадать слово, задавая массу бесполезных вопросов.

Предлагаю научиться рассуждать и правильно задавать вопросы. Начинаем выстраивать определённую логику рассуждений. Обращаю внимание детей на то, что первый вопрос должен быть более общим, объединяющим сразу несколько признаков. Как правило, он направлен на выяснении принадлежности задуманного объекта к «живому-неживому»: «Это живое?» Если звучит ответ «нет», то следующий вопрос будет «Это неживое?»

Если это «неживое», мои выпускники задавали следующие вопросы таким образом: «Это природа? Это сделано руками человека?». Ведь в категорию «неживого» входит и неживая природа, и рукотворный мир.

В зависимости от ответа перебираются общие категории предметов и явлений. Например, если загаданный объект из живого мира, то следующие вопросы

должны отражать его категории: «Это человек? Это животное? Это растение?». Когда общая категория установлена, задаются более конкретные вопросы. Например, если это животное: «Оно домашнее? Дикое? Хищное? Травоядное?» и т.д.

Если объект из неживого мира, выясняем – это природа или рукотворный мир? Если объект из рукотворного мира, определяем, к какой классификации он принадлежит (игрушки, мебель, транспорт, техника и т.д.). Далее определяем различные свойства объекта, а их множество: величина, форма, материал, умение передвигаться, из каких частей состоит, где может находиться, для чего нужен и т.д. и т.п.

Вопросы задаются до тех пор, пока объект не будет угадан.

В пособии «Сто фантазий в голове» рассматривается другой алгоритм к этой игре. Авторы предлагают начинать с определения, к какому миру принадлежит объект: рукотворному или природному. Если природный мир – выясняем, живая или неживая природа и далее по той же схеме: люди, животные, человек. Если рукотворный мир – логика та же, что и в первом варианте.

Сначала предлагаю детям задумать предмет, сама же начинаю его отгадывать, показывая как это лучше сделать. Затем роль ведущего предлагаю ребёнку с высоким уровнем развития и начинаю вместе с детьми задавать вопросы, используя определённую последовательность. Дети очень быстро понимают и запоминают эту последовательность, и данная игра становится одной из самых увлекательных и любимых наших игр.

Эта игра, как никакая другая учит системному анализу в поиске истины, развивает умение всесторонне видеть характерные свойства предметов и явлений.

В работе с детьми большое внимание уделяю системному оператору (СО). Важно понять, что системный подход к ознакомлению с окружающим является одним из основных положений ТРИЗ. Важно формировать у детей умение видеть (находить) взаимосвязь между предметами, явлениями. Система – это множество взаимосвязанных элементов, обладающее свойством не сводящимся к свойству

отдельного элемента. Любой предмет, объект, явление природного, рукотворного и социального мира можно рассматривать с детьми в системе.

В работе с детьми использую «волшебный экран» – это так называемый «девятиэкранник». В центральном квадрате находится сам рассматриваемый объект, слева – прошлое объекта, справа – будущее объекта. Нижний ряд экрана называется подсистемой, в нём рассматриваются составляющие элементы объекта, тоже, соответственно в прошедшем, настоящем и будущем (если это возможно). Верхний ряд – надсистема. Здесь мы рассматриваем то, куда входит данный объект, частью чего он является.

Формирование у детей зачатков системного подхода к окружающему миру мы начинаем с младшего возраста, практически по каждой теме недели. Например, в теме «Домашние животные» говорим о том, что животные бывают маленькие (детёныши), затем они вырастают, а бывают старые животные. Определяем, где они живут, какие части тела у них есть и т.д. Рассматривая предметы рукотворного мира, выясняем, из чего они сделаны, из каких частей состоят, где используются.

Гораздо удобнее давать детям все эти знания, используя в работе девятиэкранник. С помощью него можно более наглядно, более доступно показать детям системность всего окружающего.

Рассмотрим в качестве объекта, например, стол. Из чего состоит стол? Из ножек, столешницы (подсистема). Где может находиться стол? В квартире, в нашей группе, в кабинете врача, в магазине и т.д. (надсистема). Чем раньше был стол? Древесиной. Чем может стать стол в будущем, когда он стане старым? Старым, покосившимся столом, частями древесины.

Предлагаю набор игр, который поможет в успешной работе с СО.

Игры на определение линии развития объекта:

"Чем был - чем стал". В эту игру можно играть со 2 младшей группы.

1-ый вариант: Ведущий называет материал (глина, дерево, ткань...), а дети называют объекты материального мира, в которых эти материалы присутствуют...

2-ой вариант: Ведущий называет предмет рукотворного мира, а дети определяют, какие материалы использовались при его изготовлении.

"Раньше-позже" (с 3-х летнего возраста).

Правила игры:

Ведущий называет какую-либо ситуацию, а дети говорят, что было до этого, или что будет после. Можно сопровождать показом (моделирование действия).

Ход игры:

В: Мы сейчас с вами на прогулке. А что было до того, как мы вышли на прогулку?

Д: Мы одевались на прогулку.

В: А до этого?

Д: Перед тем как одеться, мы складывали игрушки, а до этого мы играли в строителей, а еще раньше завтракали...

В: Мы пришли с прогулки. Что будет дальше?

Д: Мы разденемся, помоем руки, дежурные накроют столы....

"Паровозик" (с 3-х летнего возраста).

Правила игры:

Ведущий готовит 5-6 вариантов изображения одного объекта в разные временные периоды: дерево или птица, или цветок, человек и так далее (объекты живой системы). Карточки с изображением одного объекта раздаются играющим.

Ход игры:

Ведущий - педагог, а позже ребенок-паровозик, а остальные дети - вагоны. Выстраивается "поезд времени".

В: Давайте отправимся на поезде времени человека. На столе вразнобой изображения младенца, маленькой девочки и мальчика, школьника, подростка, взрослого, пожилого человека.

Каждый ребенок выбирает понравившуюся ему картинку. Ведущий берет картинку младенца, встает, а за ним встает ребенок со следующей по смыслу картинкой-маленький ребёнок, и так далее.

Эту игру можно включать в процесс ознакомления с живой и неживой природой, при расширении представления о росте и развитии представителей животного мира. Например, семена, росток, маленькое деревце, взрослое дерево, старое дерево.

С детьми старшего дошкольного возраста можно выстраивать более сложные варианты. Например, «поезд времени» машины, одежды, жилища. Причём, выстраивать можно как от прошлого к будущему, так и наоборот.

Одна из игр на выявление надсистемных связей – «Где живёт?».

Ведущий называет предметы окружающего мира. В младшем дошкольном возрасте - это неживые объекты из ближайшего окружения (игрушки, книги, посуда и т.д.) и объекты живой природы, уже знакомые детям (некоторые домашние и дикие животные). В старшем дошкольном возрасте - это любые предметы и явления реального и фантастического миров (где живет улыбка, огонь). Дети называют среду обитания живых объектов и место нахождения реальных и фантастических объектов.

Желательно при организации работы с детьми продумывать не только прямой порядок действия, но и обратный. Например, заяц где живёт? – в лесу. Затем: а кто живёт в лесу? – звери (можно конкретно), деревья и т.д.

Игра на определение подсистемных связей объекта – «Что за предмет, если в нём есть...»

Ведущий называет части объекта или предмета, а ребенок должен назвать, что это за объект и дать ему характеристику.

Ход игры:

В: Что можно сказать об объекте, если там есть мотор?

Д: Это или соковыжималка, или машина, или трактор, или самолет, или пылесос.

В: Что можно сказать об объекте, если там есть белый халат?

Д: Это может быть врач, парикмахер, аптекарь.

В: А если это неживая система?

Д: Тогда это шкаф, больница, аптека.

В: Что можно сказать об объекте, если там есть кора?

Д: Это может быть дерево, кустарник, пенек.

В: Что можно сказать о системе, если там есть сбор урожая, дожди, листопад?

Д: Это осень!

В: Что можно сказать о системе, в которой нет света?

Д: Это может быть темное помещение, почва, закрытый шкаф, ночь.

Очень живая и интересная игра - "Раз, два, три... ко мне беги!" Она может детям научиться сравнивать системы.

Правила игры:

Педагог раздает всем играющим картинки с изображением различных объектов. В зависимости от возраста содержание картинок меняется: в младших группах - это объекты ближайшего окружения, животные, а в старших группах - это объекты более сложного содержания, а также явления природы и объекты неживой природы. Дети могут просто загадать какой-либо предмет без использования картинки. Дети встают на другом конце зала и по определенной установке воспитателя подбегают нему. В старшем дошкольном возрасте ведущим может быть ребенок. Воспитатель или ведущий ребенок затем анализирует, не ошибся ли играющий, выделяя какие-либо свойства системы.

Ход игры:

"Раз, два, три, все, у кого есть крылья, ко мне беги!" (Подбегают дети, у которых на картинке изображения самолета, птицы...) Остальные дети стоят на месте.

Далее могут выбираться любые составляющие подсистемы: глаза, колеса, запах, звук...

Можно использовать задания на надсистему, например: "Раз, два, три, все, кто живет в городе, ко мне беги!"

Можно использовать задания на функцию объекта, например: "Раз, два, три, те, кто умеет петь, ко мне беги!" К ведущему подбегают дети с изображением птицы, человека, ветра, радио...

Интересно использование заданий на временную зависимость.

Например: "Раз, два, три, все, кто раньше был маленьким ко мне беги!" К ведущему подбегают дети с изображением человека, птицы, цветка и т.п.

Эта игра, как никакая другая учит системному анализу в поиске истины, развивает умение всесторонне видеть характерные свойства предметов и явлений.

Хочу уточнить, что в работе с детьми использую лишь некоторые элементы этой интересной технологии, но и они помогают мне сделать пребывание моих воспитанников в детском саду более интересным, увлекательным.

"Главное, что должно дать образование и о чём часто забывают, - это не багаж знаний, а умение владеть этим багажом" - утверждает ученый-дидакт А.Л. Несмеянов.

В заключение хочу посоветовать тем педагогам, кто ещё незнаком с ТРИЗ, попробуйте использовать его элементы в своей работе, и Вы увидите, как оживятся многие направления развития детей: познавательные, эмоциональные, волевые. Методы ТРИЗ позволят Вам раскрепостить детское мышление, дать волю детскому воображению, фантазии.