



ТРИЗ-технология
как эффективное средство
развития
математических способностей
детей дошкольного возраста



**ТРИЗ-технология
как эффективное средство
развития математических способностей
детей дошкольного возраста**

Основы теории решения изобретательских задач

Современное общество предъявляет новые требования к системе образования подрастающего поколения и в том числе к первой его ступени – дошкольному образованию. Одна из первостепенных задач воспитания и обучения в дошкольных учреждениях, согласно вступившему в силу ФГОС – воспитание нового поколения детей, обладающих высоким творческим потенциалом. Но проблема заключается не в поиске одарённых, гениальных детей, а целенаправленном формировании творческих способностей, развитии нестандартного видения мира, нового мышления у всех детей посещающих детские сады.

Дошкольный возраст уникален, поскольку как сформируется ребёнок, такова будет его жизнь.

Именно поэтому важно не упустить этот период для раскрытия творческого потенциала каждого ребёнка. Ум детей не ограничен «глубоким образом жизни» и традиционными представлениями о том, как всё должно быть. Это позволяет им изобретать, быть непосредственными и непредсказуемыми, замечать то, на что мы взрослые давно не обращаем внимание.

Одной из эффективных педагогических технологий для развития творчества у детей является ТРИЗ – теория решения изобретательских задач.

В детские сады технология ТРИЗ пришла в 1980 годах. Но, несмотря на это и сейчас остаётся актуальной и востребованной педагогической технологией.

Самая главная цель, которую ставит перед собой ТРИЗ-педагог, - формирование у детей творческого мышления, т. е. воспитание творческой личности, подготовленной к стабильному решению нестандартных задач в различных областях деятельности. Он требует определенной подготовки воспитателя, его искреннего желания творить, искать и находить новое, нетрадиционное, казалось бы, в обыденном.

Изобретение – это всегда решение какой-то задачи. Еще в древнем мире люди пытались разгадать секреты изобретательства. Тогда появилось понятие об эвристике – науке о том, как создаются открытия. Прошли века. И множество открытий привели к современной цивилизации.

Изобретатель стремится превзойти все то, что создано до него, пытается сделать пусть небольшой, но свой шаг в развитии интересующей его области. Жизнь не стоит на месте. Сегодня самое время учить детей жить в изменяющемся мире, укрепить детей верой в целесообразность творческой жизни.

Методику ТРИЗ можно назвать школой творческой личности, поскольку ее девиз – «творчество во всем»: в постановке вопроса, в приемах его решения, в подаче материала. В ней нет методов в привычном смысле слова, есть инструмент, с помощью которого воспитатели и родители сами «изобретают» свою педагогику, озаренные светом детских идей.

Нет и воспитания в привычном его значении, есть способ овладения навыками, которые позволяют жить интересно всем вместе и творить себя: и воспитателю, и родителям, и детям.

По замечанию Л. С. Выготского, дошкольник принимает программу в той мере, в какой она становится его собственной. Мы возвращаемся к известной формуле – идти от ребенка. Пусть гением будет ребенок, лишенный всяческих стереотипов о своем познании мира.

Теория решения изобретательских задач и была предназначена в первую очередь в помощь инженерам-изобретателям. Сегодня, избегая механического переноса приемов из технического ТРИЗа, педагоги авторских школ начинают эффективно использовать

его для развития многих нетехнических систем.

Примером является особый раздел ТРИЗа – развитие творческого воображения (РТВ) или творческих особенностей (РТС), где на нетехнических задачах отрабатывается умение применять элементы ТРИЗа. Вполне оправдан поворот авторов ТРИЗа от «железки» к личности, связь с творческой педагогикой, естественный выход на малышей-мудрецов, творчество для которых – сама жизнь. Постепенно ТРИЗ начали применять в новой области знаний – ТРТЛ (теории развития творческой личности).

Педагогическое кредо «тризовцев» – каждый ребенок изначально талантлив и даже гениален, но его надо научить ориентироваться в современном мире, чтобы при минимуме затрат достигать максимального эффекта.

Необходимо учить дошкольников анализировать конкретную ситуацию и находить оригинальные пути ее разрешения. Обучение проводится с помощью занятий, игр, сказок, различных тестов.

Девиз тризовцев: «Можно говорить все». И дети говорят, придумывают. Выслушивать нужно каждого желающего. Пусть учатся возражать воспитателю и друг другу, но аргументировано, предлагая что-то взамен или доказывая. Детям нужно давать только положительную оценку: «интересно», «необычно», «любопытно», «хорошо», «молодец» и т. д.

Занятия по развитию творческого воображения – это импровизация, игра, мистификация. Здесь учат придумывать свои сказки и не одну, а столько, сколько человек в группе и даже больше.

Дети познают и учатся сопоставлять физические и природные явления, но в такой форме, когда они не замечают, что учатся, а делают для себя открытия ежеминутно. Тризовские занятия по изобразительной деятельности включают использование разных нестандартных материалов.

Занятия по методу ТРИЗа в комплексе (музыкальное, развитие речи, ознакомление с окружающим) и планируются в свободное время, во вторую половину дня, на прогулке, в индивидуальной работе. Элементы методики применяются в работе с детьми всех возрастных групп.

Принцип проведения занятий – от простого к сложному.

Цели и задачи использования ТРИЗ-технологии в дошкольном возрасте

Адаптированная к дошкольному возрасту, технология ТРИЗ позволяет воспитывать и обучать ребёнка под девизом «Творчество во всём».

Практика показала, что с помощью традиционных форм работы нельзя в полной мере раскрыть творческий потенциал ребенка. Необходимо применение новых форм, методов и технологий.

Исходным положением концепции ТРИЗ по отношению к дошкольнику является принцип природосообразности обучения. Обучая ребенка, педагог должен идти от его природы. А также положение Л.С. Выготского о том, что дошкольник принимает программу обучения в той мере, в какой она становится его собственной.

Целью использования ТРИЗ-технологии в детском саду является развитие с одной стороны таких качеств мышления, как гибкость, подвижность, системность, диалектичность, а с другой стороны поисковой активности, стремления к новизне, развитие речи и творческого воображения.

ТРИЗ для дошкольников:

➡ это система коллективных игр, занятий, призванных не изменять основную программу, а максимально увеличить её эффективность.

➡ это «управляемый процесс создания нового, соединяющий в себе точный расчёт, логику, интуицию», так считал основатель теории Г.С. Альтшуллер.

Использование в работе методов и приемов ТРИЗ позволяет отметить, что

малыши почти не имеют психологических барьеров, но у старших дошкольников они уже есть.

ТРИЗ позволяет снять эти барьеры, убрать боязнь перед новым, неизвестным, сформировать восприятие жизненных и учебных проблем не как непреодолимых препятствий, а как очередных задач, которые следует решить.

Кроме того, ТРИЗ подразумевает гуманистический характер обучения, основанный на решении актуальных и полезных для окружающих проблем.

При использовании элементов ТРИЗ заметно активизируется творческая и мыслительная активность у детей, так как ТРИЗ учит мыслить широко, с пониманием происходящих процессов и находить своё решение проблемы.

Изобретательство выражается в творческой фантазии, придумывании чего-то, что потом выразится в различных видах детской деятельности – игровой, речевой, художественном творчестве и др.

Применение ТРИЗ в обучении дошкольников позволяет вырастить из детей настоящих выдумщиков, которые во взрослой жизни становятся изобретателями, генераторами новых идей.

Также ТРИЗ-технология развивает такие нравственные качества, как умение радоваться успехам других, желание помочь, стремление найти выход из затруднительного положения.

Главное отличие технологии ТРИЗ от классического подхода к дошкольному развитию – это дать детям возможность самостоятельно находить ответы на вопросы, решать задачи, анализировать, а не повторять сказанное взрослыми.

ТРИЗ-технология, как универсальный инструментарий можно использовать практически во всех видах деятельности (как в образовательной так и в играх и режимных моментах).

Это позволяет формировать единую, гармоничную, научно обоснованную модель мира в сознание ребёнка дошкольника.

Создаётся ситуация успеха, идёт взаимообмен результатами решения, решение одного ребёнка активизирует мысль другого, расширяет диапазон воображения, стимулирует его развитие.

Технология даёт возможность каждому ребёнку проявить свою индивидуальность, учит дошкольников нестандартному мышлению. Педагог не должен давать детям готовые знания, раскрывать перед ними истину, он должен учить ее находить. Обучение решению творческих изобретательных задач осуществляется в несколько этапов. Исходным положением концепции ТРИЗ по отношению к дошкольнику является принцип природосообразности обучения.

Обучая ребенка, педагог должен идти от его природы. Дошкольник в силу своей возрастной специфики – искатель. Основным средством работы с детьми является педагогический поиск: что интересно ребенку, вызывая положительные эмоции.

Дидактические принципы:

- ➡ свободы выбора;
- ➡ открытости;
- ➡ деятельности;
- ➡ обратной связи;
- ➡ идеальности;
- ➡ природосообразности.

Методы и приемы ТРИЗ-технологии

Чтобы стимулировать творческую активность детей и устранить отрицательное воздействие психологической инерции, используются различные методы и приёмы, применяемые в решении изобретательских задач (ТРИЗ):

- мозговой штурм;
- синектика;

- метод морфологического анализа;
- метод каталога;
- метод фокальных объектов;
- данетка;
- метод Робинзона;
- типовое фантазирование.

Мозговой штурм предполагает постановку изобретательской задачи и нахождения способов ее решения с помощью перебора ресурсов, выбор идеального решения.

Изобретательские задачи должны быть доступны детям по возрасту. Темами мозгового штурма могут быть такие:

- как уберечь продукты от мышей;
- как не намочнуть под дождем;
- как мышам достать сыр из-под носа кота;
- как выгнать лесу из зайкиной избушки;
- как потушить пожар, если в доме нет воды;
- как не дать медведю залезть на теремок и развалить его;
- как оставить кусочек лета в зиму.

Напомним правила мозгового штурма:

- 1) исключение всякой критики;
- 2) поощрение самых невероятных идей;
- 3) большое количество ответов, предложений;
- 4) чужие идеи можно улучшать.

Анализ каждой идеи идет по оценке «хорошо – плохо», то есть что-то в этом предложении хорошо, но что-то плохо. Из всех решений выбирается оптимальное, позволяющее решить противоречие с минимальными затратами и потерями. Результаты мозгового штурма должны быть непременно отражены в продуктивной деятельности: нарисовать свой кусочек лета в зиму; вылепить продукты, которые стали недоступны мышам и т.д.

Воспитатель должен предложить детям свои оригинальные варианты решения задачи, что позволяет стимулировать их воображение и вызывать интерес и желание к творческой деятельности.

В ходе реализации этого метода развиваются коммуникативные способности детей: умение вести спор, слышать друг друга, высказывать свою точку зрения, не боясь критики, тактично оценивать мнения других и т.п. Данный метод позволяет развивать у детей способность к анализу, стимулирует творческую активность в поиске решения проблемы, дает осознание того, что безвыходных ситуаций в жизни не бывает.

Синектика – метод аналогий:

а) личностная аналогия (эмпатия). Предложить ребенку представить самого себя в качестве какого-нибудь предмета или явления в проблемной ситуации. Примерные варианты заданий:

- изобрази будильник, который забыли выключить;
- покажи походку человека, которому жмут ботинки;
- изобрази рассерженного поросенка, встревоженного кота, восторженного кролика;
- представь, что ты животное, которое любит музыку, но не умеет говорить, а хочет спеть песню. Прохрюкай «В лесу родилась елочка...», промяукай «Солнечный круг...» и т. д.;

б) прямая аналогия. Основывается на поиске сходных процессов в других областях знаний (вертолет – аналогия стрекозы, подводная лодка – аналогия рыбы и т. д.). Пусть дети находят такие аналогии, делают маленькие открытия в сходстве природных и технических систем;

в) фантастическая аналогия. Решение проблемы, задачи осуществляется, как в

волшебной сказке, т. е. игнорируются всесуществующие законы (нарисуй свою радость – возможные варианты: солнце, цветок; изобрази любовь – это может быть человек, растение) и т. д.

Синектика всегда проводится в паре с мозговым штурмом.

Метод морфологического анализа появился в середине 30-х годов XX века, благодаря швейцарскому астрофизику Ф. Цвикки, который использовал его исключительно для решения астрофизических задач. В работе с дошкольниками этот метод очень эффективен для развития творческого воображения, фантазии, преодоления стереотипов. Суть его заключается в комбинировании разных вариантов характеристик определённого объекта при создании нового образа этого объекта.

Цель этого метода – выявить все возможные факты решения данной проблемы, которые при простом переборе могли быть упущены.

Обычно для морфологического анализа строят таблицу (две оси) или ящик (более двух осей). В качестве осей берут основные характеристики рассматриваемого объекта и записывают возможные их варианты по каждой оси. Например, изобретаем новый стул. На одной (вертикальной) оси отложены возможные формы, на другой (горизонтальной) – возможный материал, из которого он может быть сделан: дерево, железо, стекло, пластмасса.

Затем выбираются различные сочетания элементов разных осей (стеклянный квадратный стул – для принцессы, он красивый, удобный, но может легко разбиться; железный круглый стул – для пианиста, на нем можно легко повернуться, так как он крутится, но тяжело сдвинуть с места и т. д.)

Перебираются все возможные варианты. В продуктивной деятельности дети изображают каждый изобретенный новый стул. Можно предложить детям придумать новую кровать, ковер, игру (в последней по одной оси можно выложить часть тела, с помощью которой можно играть, а по другой – приспособления для игры: мяч, ракетка, скакалка и др.).

Приведем пример применения метода с использованием «ящика», то есть таблицы.

Чтобы создать новый образ какого-либо объекта, нужно выделить как можно большее количество критериев и характеристик этого объекта по каждому из критериев. Как показывает практика, лучше всего начинать работу по методу морфологического анализа со сказочных образов. Например, необходимо создать новый образ Ивана-царевича. Наше воображение рисует нам образ молодого человека, доброго, смелого, сильного, красивого и т.п. Не будем пока отказываться от данного образа. Выделим основные критерии, по которым можно охарактеризовать этот сказочный персонаж: возраст, место жительства, внешний вид, средство передвижения, одежда и т.д. Для удобства можно занести данные характеристики в таблицу.

Возможные варианты характеристик по выделенным критериям

Возраст	Место жительства	Средство проживания	Стиль одежды	Характер
Ребенок	Дворец	Конь	Спортивный костюм	Добрый
Подросток	Многоэтажный дом	Автомобиль	Праздничный наряд	Вредный
Юноша	Лес	Ролики	Строгий костюм	Нытик
Старик	Детский сад	Лыжи	Шорты и майка	Весельчак
И т.д.	И т.д.	И т.д.	И т.д.	И т.д.

Чем больше критериев выбрано, тем более подробно будет описан новый образ. В

их число можно внести привычки героя, хобби, особенности общения, особенности частей тела, цвет волос, глаз и т.д. Характеристик по каждому из критериев также может быть сколь угодно много.

Произвольно выберем из каждого столбца по одной характеристике и соединим воедино. Могут получиться очень интересные образы. Например, Иван-царевич – вредный подросток, одетый в праздничный наряд, проживающий в детском саду и передвигающийся на лыжах. Или старик-весельчак в спортивном костюме, живущий в лесу и передвигающийся на роликах. Сразу хочется придумать историю о таком герое. Сколько простора для детского воображения!

Аналогично можно работать и с рукотворными предметами: придумать новый фасон платья, марку автомобиля, спроектировать дворец, разработать новую модель часов и т.д.

Затруднения вызывает то обстоятельство, что дошкольники не умеют хорошо читать и им трудно удержать в памяти большое количество характеристик объекта. В этом случае воспитателю необходимо продумать, какими символами он будет обозначать их

Используя морфологическую таблицу, можно, комбинируя героев, места событий и сюжеты знакомых сказок, сочинять новые волшебные истории. При этом необходимо сразу определить, кто будет злым, а кто – добрым героем, с каким злом будут бороться герои, какие волшебные силы будут помогать, какие – мешать и т.д.

Метод каталога позволяет в большой степени решить проблему обучения дошкольников творческому рассказыванию. Не секрет, что творческое рассказывание даётся дошкольникам с трудом в силу небольшого опыта монологической речи и бедности активного словаря. Метод каталога был разработан в 20-х годах XX века профессором Берлинского университета Э.Кунце. Этот метод успешно адаптирован к работе с дошкольниками.

Для работы понадобится любая детская книга с минимальным количеством иллюстраций. Желательно, чтобы текст был прозаическим. Взрослый задаёт детям вопросы, на основе которых будет строиться сюжет, а ответ дети ищут в книге, произвольно указывая пальце в любое место на странице. Слова попадают самые разные, никак не связанные между собой.

Выбранные методом «тыка» слова связываются в историю, сказку. Воспитатель может преобразовывать одни части речи в другие. Занятие проводится в быстром темпе, используются разные эмоциональные реакции на каждое новое словосочетание.

Главное здесь – грамотно составить вопросы и расположить их в нужной последовательности. При составлении вопросов следует учитывать некоторые общие особенности построения структуры сказок:

- наличие положительного и отрицательного героев;
- зло, причинённое отрицательным героем;
- борьба положительного героя со злом; присутствие друзей и помощников и у положительного, и у отрицательного героев, присутствие волшебства.

Последовательность вопросов может быть следующей:

О ком сочиняем сказку?

Он добрый или злой герой? Какое добро (зло) он делал?

С кем он дружил?

Кто им мешал? Каким образом?

Как добрый герой боролся со злом?

Чем всё закончилось?

Предполагаемый ход действия сказки:

Жил-был...

И был он какой?..

Умел делать что?..

*Делал он это, потому что...
Но в это время жила-была...
Она была...
Однажды между ними случилось...
Им помогла...
Сделала она это, чтобы... и т. д.*

Вопросы можно варьировать в зависимости от развёртывания сюжета. Это требует от воспитателя некоторого навыка работы с данным методом, умения вовремя сориентироваться и сформулировать новые вопросы, не предусмотренные изначально. По ходу составления необходимо фиксировать придуманный сюжет с помощью символов, знаков, схем, рисунков и т.п. Не следует ожидать, что дети с первого раза сочинят интересную, красивую историю. Как показывает практика, первоначально дошкольникам трудно преодолеть психологическую инерцию и стереотипы: они повторяют идеи друг друга, дублируют события знакомых сказок, иногда вообще молчат.

Первые истории, придуманные детьми, как правило, примитивны, неинтересны и кратки.

Воспитателю следует помогать детям, подсказывать варианты развития событий, поощрять удачные находки.

Постепенно рассказы становятся всё более распространёнными, интересными, волшебными, увлекательными.

Данный метод эффективен в работе с небольшим количеством детей (от двух до пяти).

Метод фокальных объектов (МФО) предложен американским психологом Ч. Вайтингом. Суть метода заключается в том, что к определённому объекту «примеряются» свойства и характеристики других, ни чем с ним не связанных объектов. Сочетания свойств оказываются иногда очень неожиданными, но именно это и вызывает интерес.

Это усовершенствованный метод каталога. Он позволяет найти идеи новых, оригинальных товаров широкого ассортимента: различных сувениров, игр, реклам. Хорошо зарекомендовал себя как способ снятия психологической инерции у взрослых и детей.

Цель МФО – установление ассоциативных связей с различными случайными объектами.

Изначально нужно выбрать объект, с образом которого будем работать. Можно до поры хранить его в тайне от детей. Затем детям предлагается назвать три любых объекта. Хорошо, если один из них будет представителем природного мира, второй – рукотворного, третий – вообще нематериальное понятие. Но это условие необязательно. Затем дети называют как можно больше свойств и качеств названных объектов. Названные свойства и качества приписываются к изначально выбранному объекту, дети объясняют, как это может выглядеть и при каких условиях такое бывает.

Детям предлагаются два-три слова и быстро выделяются свойства каждого из названных предметов или явлений.

Например: стол метеорит

круглый искрящийся

кухонный горячий

пластмассовый стремительный

Затем дается новое слово, к которому применяются уже названные свойства.

Например, машина:

стремительная – быстро едет;

горячая – везет горячий хлеб;

искрящаяся – летающая тарелка;

кухонная – с которой продают готовый завтрак, обед, ужин и т.

Придуманные детьми идеи также отражаются в рисовании, лепке, аппликации.

Метод фокальных объектов направлен на развитие у детей творческого воображения, фантазии, формирование умения находить причинно-следственные связи между разными объектами окружающего мира, на первый взгляд, ничем не связанные друг с другом.

Данетка – метод, который дает возможность научить детей находить существенный признак в предмете, классифицировать предметы и явления по общим признакам, слушать и слышать ответы других, строить на их основе свои вопросы, точно формулировать свои мысли.

Правила игры: загадывается объект животного или рукотворного мира, дети задают вопросы об этом объекте. На вопросы можно отвечать только «да» или «нет». Воспитатель обращает внимание детей на то, что первые вопросы должны быть наиболее общие, объединяющие сразу несколько признаков. Как правило, первый вопрос: «Это живое?» В зависимости от ответа перебираются общие категории предметов и явлений.

Например, если загаданный объект из живого мира, то следующие вопросы должны отражать категории живого мира: это человек? Это животное? Это птица? Это рыба? и т.п. Когда общая категория установлена, задаются более конкретные вопросы о составляющих характеристиках этой категории.

Например, если выбранный объект является животным, то спросить можно домашнее ли это животное? Хищное? Травоядное? и т.д.

Далее следуют вопросы, основанные на догадках, до тех пор, пока объект не будет угадан.

Метод Робинзона формирует умение находить применение казалось бы совсем ненужному предмету.

Может проводиться в ходе игры «Аукцион» в старшей группе и подготовительном классе.

Воспитатель предлагает детям предмет (например, фантик от жвачки, колпачок от ручки и др.) и просит придумать ему как можно больше применений.

Предмет «продается» тому, кто сделал последнее предложение.

Следующий вариант использования этого метода: воспитатель предлагает детям представить себя на пустынном острове, где есть только... (возможные варианты: скакалки, битые лампочки, жвачки, пустые консервные банки и т. д.). Необходимо выжить на этом острове, используя только этот предмет.

Представьте, что на острове есть только много жвачек. Как, используя только их, выжить в течение многих лет? Ведь нужно и жилье, и одежда, и пища.

Дети придумывают варианты одежды из оберток и фантиков, строят дома из жвачек и т. д.

Типовое фантазирование – метод, который хорошо использовать при обучении детей творческому рассказыванию. Придумывать, фантазировать можно не вслепую, а с использованием конкретных приемов:

а) уменьшение – увеличение объекта (выросла репка маленькая- премаленькая. Продолжи сказку);

б) наоборот (добрый Волк и злая Красная Шапочка);

в) дробление – объединение (придумывание новой игрушки из частей старых игрушек или невероятного живого, отдельные части которого представляют собой части других животных);

г) оператор времени (замедление – ускорение времени: нарисуй себя через много лет, нарисуй своего будущего ребенка или какой была твоя мама в детстве);

д) динамика – статика (оживление неживых объектов и наоборот: Буратино – живое дерево; Снегурочка – живой снег; Колобок – живое тесто и т. д.). Дети сами могут выбрать объект, а затем оживить его, придумать название.

Системный оператор

Мир системен. Любой объект можно рассматривать как единое целое (систему), можно мысленно поделить его на части, каждую часть можно поделить на ещё более мелкие части. Все системы существуют во времени. Они сталкиваются, взаимодействуют друг с другом, влияют друг на друга.

Одной из важнейших задач обучения является задача закрепления и систематизации полученных знаний. В теории формирования сильного мышления (одно из направлений ТРИЗ) есть такое понятие: системный оператор.

Работа с системным оператором предполагает формирование у ребёнка умение анализировать и описывать систему связей любого объекта материального мира: его назначение, динамику развития в определённый отрезок времени, признаки и строение и др.

Каждый объект материального мира имеет своё прошлое, настоящее и будущее. Кроме того, каждый объект имеет свой набор свойств и качеств, которые могут изменяться с течением времени. Если рассматривать объект материального мира, как систему, состоящую из определённых составляющих, имеющих определённые свойства и качества, то данный объект, в свою очередь, будет являться частью другой системы, более широкой по своему строению.

Так, например, пылесос – это система, состоящая из таких частей, как корпус, шланг, щётка и т.д. В свою очередь, пылесос является частью системы бытовая техника. Если учесть, что каждый объект материального мира имеет прошлое, настоящее и будущее, то его рассмотрение и анализ можно представить при помощи таблицы,

Н/С	Н/С	Н/С
С	С	С
П/С	П/С	П/С
прошлое	настоящее	будущее

рассмотрения; Н/С – надсистема, ближайшее окружение объекта, система, частью которой является объект; П/С – подсистема, структурная единица системы, части, из которых состоит сам объект.

Таким образом, рассматривая объект, дети определяют, из каких частей он состоит, его видовую принадлежность (транспорт, игрушка, одежда, строение и т.д.). Кроме того, дети выясняют историю возникновения данного объекта, какой предмет выполнял его функции до его появления, этот предмет аналогично анализируется. Далее детям предоставляется возможность представить себе, каким станет объект в будущем: его функции, внешний вид, как он будет называться и т.п. Информация заносится в таблицу. Целесообразно предложить детям закрепить полученные результаты схематично или в рисунке (особенно будущее объекта).

В случае, когда объектом, т.е. системой, является пылесос, данная таблица может выглядеть следующим образом

Таким образом, дети учатся производить системные раскладки, анализировать и описывать систему связей между объектами окружающей действительности, строить разного рода классификации по выделенному признаку.

Технология ТРИЗ пользуется ещё многими методами и приёмами (агглютинация, гиперболизация, акцентирование, синектика и др.), успешно применяемыми в обучении детей дошкольного возраста. Она позволяет развивать воображение, фантазию детей, позволяет преподносить знания в увлекательной и интересной для них форме, обеспечивает их прочное усвоение и систематизацию, стимулирует развитие мышления дошкольников, проявление творчества как детьми, так и педагогами. ТРИЗ работает на принципах педагогики сотрудничества, ставит детей и педагогов в позицию партнёров, стимулирует создание ситуации успеха для детей, тем самым, поддерживая их веру в

свои силы и возможности, интерес к познанию окружающего мира.

Основные этапы решения «тризовских задач»

Работа по системе ТРИЗ с детьми дошкольного возраста должна осуществляться постепенно.

Для решения тризовских задач можно выделить четыре этапа работы.

Цель первого этапа – научить ребенка находить и различать противоречия, которые окружают его повсюду. Что общее между цветком и деревом? Что общее между плакатом и дверью? и др.

Цель второго этапа – учить детей фантазировать, изобретать. Например, предложено придумать новый стул, удобный и красивый. Как выжить на необитаемом острове, где есть только коробки со жвачками?

Содержание третьего этапа – решение сказочных задач и придумывание разных сказок с помощью специальных методов ТРИЗ. Например, «Вас поймала баба-яга и хочет съесть. Что делать?»

На четвертом этапе ребенок применяет полученные знания и, используя нестандартные, оригинальные решения проблем, учится находить выход из любой сложной ситуации.

Рассмотрим более подробно деятельность и возможные методы на каждом этапе.

На 1 этапе можно учить детей находить и формулировать противоречивые свойства рассматриваемых предметов, явлений с помощью игры «Хорошо-плохо». Для этого выбираем объект и предлагаем найти положительные и отрицательные качества данного объекта.

В эту игру можно начинать играть уже с детьми 4-го года жизни. Вначале берем объект, который не вызывает у детей положительных или отрицательных ассоциаций. Так как дети более склонны называть положительные стороны объекта, на 1-м этапе игры педагог называет «плохо», дети – «хорошо».

Детей 5 года жизни можно делить на две команды, одна команда называет «хорошо», другая – «плохо», соревнуясь, кто больше назовет качеств. В работе со старшими дошкольниками берем объекты, имеющие для детей социальную значимость, и учимся находить противоречивые свойства («В следующем году вы пойдёте в первый класс – это хорошо или плохо?»).

В игре «Наоборот» хорошо усваивается **прием «противоположные значения»**. Эта игра воспринимается детьми уже в 3-летнем возрасте. Вначале учим детей подбирать слова, противоположные по значению (функции).

Всестороннему знакомству с предметом или явлением помогает **метод системного анализа**. Он позволяет заглянуть в историю создания предмета, разложить предмет по деталям и даже заглянуть в будущее предмета. Системный оператор можно начинать использовать во 2-й младшей группе при знакомстве с предметами быта, ближайшего окружения, при описании игрушек. Вначале берём 3 экрана из 9. Со временем переходим к использованию всей 9-экранной системы. Систему характеризует оператор РВС (размер, время, стоимость). Меняя один из этих операторов, можно изменить свойства и качества предмета. Например, при решении задачи спасения Колобка, изменим оператор «размер», увеличим Колобка так, чтобы лиса не смогла его проглотить. В сказке про Золушку меняется оператор «стоимость».

После того, как дети научатся выявлять противоречия, пользоваться системным оператором, приступаем ко 2-му этапу работы по ТРИЗ-РТВ. Тому, чтобы найти принципиально новое решение мешает психологическая инерция, она есть даже у малышей. На вопрос «Как спасти колобка», часто получаем ответ

«Убить лису». Поэтому, следует раскрепостить мышление детей, дать волю фантазии, воображению и в то же время обратить внимание на нравственную сторону

решения вопроса. Это очень важно, так как на детей извне направлен мощный поток агрессивной информации и первыми ответами бывают «агрессивные» ответы: убить, поломать, выгнать и т.д. В условии задачи, как противоречие, закладываем нравственную сторону вопроса: «Как спасти колобка, не причинив вреда лисе?»

Таким образом, опираясь на полученные знания, интуицию, используя нестандартные, оригинальные решения малыши находят выход из сложной ситуации.

Рассмотрим методические рекомендации построения системы тренингов с детьми разного возраста.

При работе по данному методу рекомендуется фиксировать признаки, свойства предметов, называемые детьми. Эта часть работы требует динамики.

Наглядность (изображения объектов, находящихся в «фокусе») не используется.

Педагог демонстрирует уверенность в том, что объект с необычным признаком может быть в реальной жизни. Эмоционально реагирует на парадоксальные сочетания (удивление, восторг, радость, грусть).

При выборе признаков объектов педагог исключает типичные значения признаков. Не выбираются для обсуждения признаки размера в значениях «большой – маленький»; признака формы в значениях «круглый – квадратный»; признака цвета в значении «белый – черный». Не употребляются такие определения, как «красивый – некрасивый».

Педагог демонстрирует уверенность в том, что объект с необычным признаком может быть в реальной жизни. Эмоционально реагирует на парадоксальные сочетания (удивление, восторг, радость, грусть).

При выборе признаков объектов педагог исключает типичные значения признаков. Не выбираются для обсуждения признаки размера в значениях «большой – маленький»; признака формы в значениях «круглый – квадратный»; признака цвета в значении «белый – черный». Не употребляются такие определения, как «красивый – некрасивый».

Работа с детьми начинается с 3,5 лет. Педагог делает подборку словосочетаний, обозначающих объекты с нетипичными признаками.

Обсуждается, когда (в каком случае) у объектов бывает такое свойство: когда бывает «мыльное дерево» или «клетчатый дом».

С 4-4,5 лет детям предлагается перечислить признаки выбранного наугад объекта и поочередно рассмотреть их в сочетании с другим объектом. Обсудить неожиданные сочетания.

Детям 5-7 лет предлагается рассмотреть свойства 2-3 объектов, а затем сфокусировать их на какой-либо объект.

По итогам обсуждения организуется продуктивная деятельность. Педагог предлагает детям назвать три любых объекта. Хорошо,

если один из них будет представителем природного мира, второй – рукотворного, третий – вообще нематериальное понятие. Но это необязательное условие.

Затем ребята называют как можно больше свойств выбранных предметов. Наиболее удачны качественные характеристики. Далее педагог выбирает объект, который будет модифицироваться и поочередно приписывает ему выбранные свойства, а дети объясняют, как это выглядит, и когда такое бывает.

Например, исходным объектом возьмем колыбель для малыша.

Качества для нее нам «подарят»:

- человек (толстый, кучерявый, ленивый, дружелюбный),
- белка (пушистая, хвостатая, прыгучая),
- дом (кирпичный, разрушенный, красивый).

Новый образ может получиться таким: толстая колыбель – значит глубокая и широкая, в ней много места, малышу просторно. Кучерявая она от большого количества подвешенных игрушек и погремушек. У колыбели нет ни гнутых полозьев, ни колесиков, она просто стоит на полу неподвижно, в нельзя укачать ребенка, поэтому ее называют ленивой. А дружелюбная она потому, что в ней так много места. Что

малыш может пригласить к себе в гости другого малыша, и они там прекрасно разместятся и поиграют вместе. Чтобы малыш не ушибся, стенки колыбели изнутри обиты пушистым мехом, а лоскутки меха, которые свешиваются по краям, напоминают хвостики. Матрац имеет внутри пружины, поэтому колыбелька прыгающая.

Кирпичный оттенок делает ее очень красивой, а разрушенный вид она имеет только тогда, когда ребенок так распрыгается на пружинном матрасе. Что все содержимое колыбельки полетит во все стороны.

Работая с дошкольниками по МФО, не следует стремиться к тому, чтобы дети сразу составляли вам связный рассказ-описание по всем признакам. На первых порах достаточно только лексического объяснения полученных словосочетаний, а для закрепления и обобщения предложите детям нарисовать то, что получилось в результате коллективного фантазирования.

Классическая форма метода, его непродуктивность как инструмента решения проблем.

МФО как метод развития ассоциативного и логического мышления.

Особенности использования в разных возрастных группах:

В младшей группе педагог сам задаёт нетипичные значения признаков объекту, а дети ищут оправдание ситуации (когда бывает лохматое дерево или усатый телевизор).

В средней группе – применение значений признаков одного объекта к другому. Например: кукла бывает какая? Когда таким бывает апельсин, другие объекты?

Старшая группа – классический вариант МФО, бином фантазии Дж. Родари.

МФО удобен в работе с подгруппами детей или в индивидуальной работе.

Но вместе с тем может быть использован и как отдельный прием на коллективном занятии.

Например, при сочинении сказок можно «построить» образ главного героя, в занятиях по рисованию придумать необычный вид знакомого объекта.

При этом рисунки детей будут отличаться индивидуальностью, так как каждый будет изображать объект с одной или несколькими характеристиками.

Из всего изложенного можно сделать вывод, что включение элементов ТРИЗ в игровые занятия с детьми позволяет сформировать у них интерес к новому и неизвестному. Жизненные и учебные проблемы при этом будут казаться детям не препятствиями, которые необходимо преодолевать, а интересными задачами, которые следует решить.

Таким образом, ТРИЗ - разнообразие методов и приемов для развития мышления творческого воображения детей, поддержки детской инициативы и активизации их фантазии. Система образовательной деятельности по развитию творческого воображения дошкольников с использованием ТРИЗ позволяет раскрыть творческий потенциал дошкольников, сформировать самостоятельность в мыслительных операциях, что соответствует требованиям федерального государственного стандарта дошкольного образования.