

## Консультация для педагогов дошкольного образовательного учреждения «Технология ТРИЗ»

Подготовила и провела:  
Монакина Н.А., воспитатель. ВКК  
28.12.2022

### План

1. Теория решения изобретательских задач: цели и задачи применения в ДОУ.

2. Методы технологии ТРИЗ.

3. Занятия по технологии ТРИЗ в детском саду.

1. Теория решения изобретательских задач: цели и задачи применения в ДОУ.

Одной из первостепенных задач воспитания и обучения в **дошкольных учреждениях**, согласно ФГОС, является воспитание детей, обладающих высоким творческим потенциалом.

Суть данного положения заключается не столько в поиске одарённых детей, сколько в:

- целенаправленном формировании творческих способностей,
- развитию нестандартного видения мира, нового мышления у всех детей, посещающих детские сады.

Как показывает практика, нельзя в полной мере решить эту проблему с помощью традиционных форм работы.

Необходимым становится поиск и применение новых педагогических методов и технологий.

Одной из эффективных педагогических технологий развития творчества у детей является Теория решения изобретательских задач (**ТРИЗ**).

Она возникла в СССР в 50-х годах усилиями выдающегося российского учёного, изобретателя, писателя-фантаста Генриха Сауловича Альтшуллера.

**ТРИЗ** представляет собой уникальный инструмент для:

- поиска оригинальных идей,
- развития творческой личности,
- является доказательством того, что творчеству можно и нужно обучать.

В детские сады **ТРИЗ** пришла в 80-х годах, однако и сейчас остаётся актуальной и востребованной педагогической технологией.

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

Исходными положениями концепции **ТРИЗ** по отношению к дошкольнику являются принцип природосообразности обучения, а также положение Л. С. Выготского о том, что дошкольник принимает программу обучения в той мере, в какой она становится его собственной.

Целью использования технологии **ТРИЗ** является не просто развитие фантазии детей, а научение мыслить системно, с пониманием происходящих процессов.

Цель **ТРИЗ** – дать в руки воспитателям инструмент по конкретному практическому воспитанию у детей качеств творческой личности, способной понимать единство и противоречие окружающего мира, решать свои маленькие проблемы.

Задачи использования технологии **ТРИЗ** :

- развитие нестандартного, системного, раскованного, широкоформатного, гибкого мышления, умения отслеживать тонкие причинно-следственные связи, видеть логические закономерности происходящих явлений и событий;

- формирование целостной картины мира;

- воспитание интереса к поисковой деятельности, стремления разрабатывать необычные варианты решения задачи;

- развитие речи, памяти, творческого воображения.

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

Основным средством работы с детьми является педагогический поиск.

Педагог не должен давать детям готовые знания, раскрывать перед ними истину, он должен учить ее находить.

Достоинствами использования элементов **ТРИЗ** являются следующие характеристики данной технологии :

- является универсальным инструментарием, применимым во время обязательных занятий, игровой деятельности, режимных моментов;

- позволяет раскрыть индивидуальность каждого ребёнка;

- стимулирует взаимообмен оригинальными идеями;

- помогает почувствовать вкус успеха в достижении поставленных целей;

- стимулирует творчески активное самостоятельное мышление;

- развивает детскую фантазию, которая находит воплощение в игровой, практической, художественной деятельности;

- помогает сформировать личность, способную предложить нестандартное решение, найти выход из затруднительной ситуации, помочь другим взглянуть на проблему под иным углом зрения.

Занятия с применением элементов **ТРИЗ** являются эффективным средством развития активного творческого мышления у **дошкольников**, оказывают значимое влияние на развитие других психических процессов и личности в целом.

Развитие творческого мышления влияет на расширение индивидуального опыта ребёнка и организацию детской деятельности, что позволяет обеспечить творческое применение полученных знаний, способствует повышению активности, расширяет кругозор и словарный запас.

Всё это предоставляет **дошкольникам** возможность успешной самореализации в разных видах деятельности.

Занятия с использованием приёмов **ТРИЗ** помогают детям увидеть неожиданное рядом.

Советы по использованию **ТРИЗ** в детском саду :

- нежелательно читать лекции и долго объяснять заданную ситуацию;
- не давить на ребенка такими словами как «*давай скорее*», «*думай сам*», «*это неправильно*»;
- любое мнение и версия достойны рассмотрения;
- задача педагога – **помочь**, а не заставить (*ребенок учится мыслить постепенно*);
- не забывать про похвалу (*искреннюю и конкретную*);
- опираться на те знания и понятия, которыми ребенок хорошо владеет.

## 2. Методы технологии **ТРИЗ**.

В арсенале **технологии ТРИЗ** существует множество методов, которые хорошо зарекомендовали себя в работе с детьми **дошкольного возраста**.

### 1) Метод «*Мозговой штурм*».

Это метод коллективного поиска оригинальных идей.

Из большого числа высказанных вариантов решения отбираются наиболее перспективные с практической точки зрения.

С помощью метода мозгового штурма дети могут найти выход из сложной ситуации (*как рисовать без кисточки, как перенести воду в решете и т. д.*).

Однако необходимо помнить, что изобретательские задачи должны быть доступны детям по возрасту.

Задачи метода:

• Развить коммуникативные способности детей:

- умение вести спор,
- слышать друг друга,
- высказывать свою точку зрения,
- не боясь критики,
- тактично оценивать мнения других,
- отвечать на вопросы воспитателя и т. п. ;

• Развить у детей способность к анализу;

• Стимулировать творческую активность в поиске решения проблемы;

• Сформировать умение давать большое количество идей в рамках заданной темы.

Правила мозгового штурма:

Исключение всякой критики;

Поощрение самых невероятных идей;

Большое количество ответов, предложений;

Чужие идеи можно улучшать.

Анализ каждой идеи идет по оценке «хорошо-плохо», т. е. 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, слепить и т. д.

Основные этапы организации мозгового штурма отражены в Таблице 1.

Таблица 1

Содержание этапов организации мозгового штурма

Этап Содержание

Подготовительный этап Чёткая и понятная формулировка проблемы;

Формирование команды участников и распределение ролей;

Выбор кандидатуры ведущего.

Основной этап **Педагог** поощряет творческий азарт и энтузиазм своих воспитанников, не критикует, не оценивает, не ограничивает высказываемые мысли и предложения.

Содержанием основного этапа выступают разработка, комбинирование и оптимизация идей.

Заключительный этап Критический анализ;

Оценка;

Отбор наиболее ценных идей.

2) Метод «Синектика».

Термин «синектика» обозначает «*объединение разнородных предметов*».

Цель метода – познакомить с незнакомым, отстраниться от привычного через использование трех типов аналогий:

а) Личностная аналогия (*эмпатия*) – перевоплощение в объект проблемной ситуации, отождествление себя с каким-либо персонажем или предметом, передача эмоционального состояния, характера **образа**.

Примерные варианты заданий: **изобрази будильник**, который забыли выключить, покажи походку человека, которому жмут ботинки 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 (*фантазия*) – аналогия, возникающая в фантастическом, **воображаемом мире**.

Решение проблемы, задачи осуществляется, как в волшебной сказке, т. е. игнорируются все существующие законы («*нарисуй свою радость*» – возможные варианты: солнце, цветок; «**изобрази любовь**» – это может быть человек, растение) и т. д.

Задачи метода синектики:

- Развить умение рассматривать объекты и ситуации с различных точек зрения, менять точку зрения на обычные объекты с помощью заданных **педагогом условий**.

- Воспитать чувство сопереживания, взаимопонимания, толерантности.

Синектика всегда проводится в паре с мозговым штурмом.

### 3) Метод морфологического анализа.

Это комбинаторный метод, суть которого предполагает рождение нового оригинального творческого решения или **образа** путём системного перебора всех теоретически возможных вариантов решения или характеристик объекта.

Задачи метода:

- Развить творческое **воображение**, фантазию, преодолеть стереотипы.
- Развить комбинаторные умения, получить большое количество вариантов ответа в рамках заданной темы.

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. Затем выбираются различные сочетания элементов. Перебираются все возможные варианты.

Например, необходимо создать новый **образ Ивана-царевича**.

**Воображение рисует нам образ молодого человека**, доброго, смелого, сильного, красивого и т. п. Необходимо выделить основные критерии, по которым можно охарактеризовать этот сказочный персонаж:

возраст (ребёнок, подросток, юноша, старик и т. д.,

место жительства (дворец, многоэтажный дом, лес, детский сад и т. д.,

характер (добрый, вредный, нытик, весельчак и т. д.,

средство передвижения (конь, автомобиль, роликовые коньки, лыжи и т. д.,

одежда (спортивный костюм, праздничный наряд, строгий костюм, шорты и майка т. д.) и др.

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 сколько угодно.

Затем произвольно выбирается из каждого столбца по одной характеристике и соединяется 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.

#### 4) Метод каталога.

Применяется в развитии навыков творческого сочинительства, когда дети составляют новый зачастую непредсказуемый сказочный сюжет из случайных, выбранных наугад из книги, слов, которые обозначают героев, предметы, действия и т. д.

Метод каталога позволяет в большой степени решить проблему обучения **дошкольников** творческому рассказыванию.

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 пальцем 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 – 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.

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.

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

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

#### 5) Метод фокальных объектов.

Суть метода заключается в том, что к определённому объекту «*примеряются*» свойства и характеристики других, ничем с ним не связанных объектов.

Сочетания свойств оказываются иногда очень неожиданными, но именно это и вызывает интерес.

Является логическим продолжением метода каталога.

#### Метод способствует:

- преодолению инертности мышления,
- развитию фантазии, поскольку перед детьми ставится задача по переносу свойств одного объекта на другой, что, безусловно, ломает стереотипы восприятия.

Для игр используются предметные карточки, дети называют характерные признаки этих предметов, затем переносят их на другие предметы.

Изначально нужно выбрать объект, с **образом** которого будем работать.

Можно до поры хранить его втайне 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, слова «*стол*» и «*метеорит*» :

круглый, искрящийся;

кухонный, горячий;

пластмассовый, стремительный.

Затем дается новое слово, к которому применяются уже названные свойства. Например, слово «*машина*» :

стремительная – быстро едет;

горячая – везет горячий хлеб;

искрящаяся – летающая тарелка;

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

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

6) Типовые приёмы фантазирования.

Г. С. Альтшуллер в 70-е годы XX века предложил использовать для развития творческого **воображения** следующие типовые приёмы фантазирования:

- увеличение-уменьшение;
- дробление-объединение;
- оживление-окаменение;
- специализация-универсализация;
- **преобразование свойств времени;**
- приём «*Наоборот*».

Этот метод хорошо использовать при обучении детей творческому рассказыванию.

7) Системный оператор.

Работа с системным оператором предполагает формирование у ребёнка на умение анализировать и описывать систему связей любого объекта материального мира:

его назначение,

динамику развития в определённый отрезок времени,

признаки и строение и др.

Метод помогает сформировать целостную картину мира, развивает «многоэкранное» мышление, так как учит видеть взаимодействие объектов в единстве и противостоянии, осознавать движение времени, а также понимать и оценивать роль и место каждого объекта.

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.

#### Значение системного анализа:

- Помогает **разобраться**, из каких частей состоит (*подсистема*) и элементом какого целого (*надсистема*) является объект (*система*);
- Знакомит с действиями и функциональными свойствами отдельных частей, позволяет понять, в какие подсистемы и системы эти части объединяются, какую вертикаль (*снизу-вверх*) образуют;
- Способствует формированию способности анализировать действия объекта с учётом временной шкалы (*прошлое, настоящее, будущее*) на уровне системы, подсистемы и подсистемы.

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 рассматривание и анализ можно представить при помощи таблицы.

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*).

Если объект для рассматривания выбран из нерукотворного мира, а из мира, например, природы, то **целесообразно** рассмотреть его развитие во времени, проследить изменения в его внешнем виде в определённый отрезок времени.

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

#### 8) Метод маленьких человечков.

Суть метода заключается в том, что дети представляют себе маленьких человечков, которые живут, действуют в окружающих предметах и явлениях.

Игра в маленьких человечков позволяет представить фазовые переходы веществ, моделировать строение веществ и процессы, происходящие в них, способствует развитию логического мышления, внимания, наблюдательности, **сообразительности**, позволяет делать умозаключения.

Сказочные персонажи в разных веществах ведут себя по-разному.

Например, в твёрдых телах они неразлучны, неподвижны и крепко прижимаются друг к другу, в жидких – находятся рядом друг с другом, но не так близко, наконец, в **газообразных** – очень шаловливые и постоянно двигаются.

Следовательно, путём экспериментирования дети приходят к выводу, что в момент, когда вода превращается в лёд, человечки меняют свой характер и поведение.

#### 3. Занятия по технологии ТРИЗ в детском саду.

Приемы **ТРИЗ** в детском саду не требуют специально отведенного времени – это вопрос мышления и подхода к детям.

Например, читая с детьми какую-то сказку, можно проанализировать линию поведения главного героя.

Если **обратиться** к классическому детскому стишку про бычка, у которого *«доска кончается, сейчас я упаду»*, то можно побудить детей поразмышлять над следующими вопросами: как помочь бычку не упасть? Пусть он остановится. Но ему нужно идти дальше, что делать? Подложить другую дощечку и так далее.

Главное, не принимать решения вместо ребенка, а учить его мыслить и анализировать ситуацию с разных сторон и с точки зрения эффективности.

В то же время по **технологии ТРИЗ** также можно проводить занятия, аналогичные традиционным.

Такое занятие проводится в привычных временных рамках:

15 минут – младшая группа,

20 минут – средняя,

25-30 минут – старшая и подготовительная.

Наполнение этапов занятия по **технологии ТРИЗ** отличается специфическими заданиями и упражнениями, соответствующими логике решения изобретательских задач (*Таблица 2*).

Таблица 2

Содержание этапов занятия по **технологии ТРИЗ**

Этап Содержание Инструментарий

Вводный этап Пробуждение интереса, выявление проблемы, постановка задачи, формулирование темы занятия. Морфологический анализ, синектика (*подсказки в форме метафор, загадки, элементы театральной инсценировки*).

Основной этап Уточнение противоречий, выяснение ресурсной базы с помощью игр, моделирование возможных вариантов решения с помощью приёмов **ТРИЗ**. Все методы, применимые в рамках **технологии ТРИЗ**.

Этап рефлексии Выбор оптимального решения, самооценка и самоанализ (Чем занимались? Что нового узнали? Что получилось, а что нет, отслеживание логической цепочки рассуждений. Введение в работу элемента системного оператора, использование морфологического анализа.

Внедрение системы **ТРИЗ** в работу с детьми дошкольного возраста должно осуществляться постепенно.

Можно выделить следующие этапы работы по включению элементов **технологии ТРИЗ** :

1) 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.

2) 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?

3) 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?*».

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

В рамках технологии **ТРИЗ** могут использоваться следующие виды занятий:

- Развитие творческого **воображения** : импровизация, сказкотерапия, игровые ситуации.

Во время занятий активно практикуются как коллективные, так и индивидуальные формы работы.

- **Изобразительная и практическая деятельность**: использование нетрадиционных **техник** (пальчиковая и **ладошковая техники**, кляксография, батик, граттаж) и материалов (*пластин, нитки, ракушки, камушки, крупы и т. д.*).

- Комплексное занятие (музыкальное, развитие речи, формирование математических представлений, окружающий мир) органически вписывается в естественную жизнь ребят, проводится в свободное от основных занятий время, чаще всего во второй половине дня.

**ВЫВОД:** **Технология ТРИЗ** – это один из самых эффективных методов, позволяющих получить новые идеи для решения проблем в любой области человеческой деятельности.

Принципиальное отличие **ТРИЗ** от каких-либо методик и теорий в том, что это не сборник отдельных приемов, действий, навыков и не их формализация, а попытка создать метод, посредством которого можно решать многие задачи, в том числе и **педагогические**, находить новые идеи и быть в постоянном творчестве.

Создатели **технологии ТРИЗ** стремились выйти на новый уровень творческой **педагогике** – не получать лишь отдельные, частные решения, а создать принцип, используя который **педагог** сможет вместе с детьми находить логичный выход из любой житейской ситуации, а ребенок – правильно и грамотно решать свои проблемы.