

Построение инновационного пространства в дошкольной организации на основе технологии ТРИЗ

Одной из целей Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования (Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 № 1155) является обеспечение государством равенства возможностей для каждого ребенка в получении качественного дошкольного образования, в связи с чем возникла необходимость обновления и повышения качества дошкольного образования, введения программно-методического обеспечения дошкольного образования нового поколения, направленное на выявление и развитие творческих и познавательных способностей детей.

Обучение через творчество, через решение нестандартных задач ведет к выявлению талантов, развивает способности детей, их уверенность в своих силах. Не случайно ученый-дидакт А.Н. Несмеянов говорил «Главное, что должно дать образование и о чем часто забывают, - это не багаж знаний, а умение владеть этим багажом».

Формирование творчески активной личности, обладающей способностью эффективно и нестандартно решать жизненные проблемы, закладывается в детстве и является условием последующего развития личности человека, его успешной творческой деятельности.

С появлением ТРИЗ стало возможным массовое обучение детей технологии творчества. Адаптированная к дошкольному возрасту ТРИЗ-технология позволяет воспитывать и обучать ребенка под девизом «Творчество во всём!».

Целью данной технологии является, с одной стороны, формирование у детей таких качеств мышления, как гибкость, подвижность, системность, диалектичность, с другой - поисковой активности, стремления к новизне, склонности к творческому воображению. Ведь именно наши психологические качества определяют легкость и быстроту усвоения информации, понятий, принципов и т.п. Младшие дошкольники почти не имеют психологических барьеров, а вот у старших дошкольников они уже наблюдаются. А ТРИЗ позволяет их снять, «убрать» боязнь перед новым, неизвестным, сформировать у детей представление о жизненных и учебных проблемах не как о непреодолимых препятствиях, а как об очередных задачах, требующих решения.

Теория решения изобретательских задач является одной из самых уникальных методик для развития творческих способностей ребенка. Ее основателем в 1956 году стал Г. С. Альтшуллер – советский инженер. Он считал, что любой желающий может научиться изобретать, и для этого не нужно иметь врожденный талант.

Цели ТРИЗ - не просто развить фантазию детей, а научить их мыслить системно, с пониманием происходящих процессов, учить ребенка творчески подходить к решению той или иной проблемы, дать в руки воспитателям инструмент по конкретному практическому воспитанию у детей качеств творческой личности, способной понимать единство и противоречие окружающего мира.

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

Развить творческое воображение дошкольников можно при условии:

1. если Технология ТРИЗ будут использоваться на учебных занятиях, в организации самостоятельной деятельности детей, в работе с родителями;
2. если система отношений педагога с детьми будет строиться на основе сотрудничества, а обучение будет носить проблемный характер;
3. если педагог будет владеть технологией ТРИЗ и развивающим обучением.
4. если педагог будет обладать нестандартным мышлением, теоретическими знаниями и практическим опытом

ТРИЗ –технология включает в себя:

- Противоречия
- Ресурсы
- Страна загадок
- Методы:
 - Метод мозгового штурма
 - Метод каталога
 - Метод фокальных объектов (МФО)
 - Метод "Системный анализ"
 - Метод морфологического анализа
 - Методика ММЧ (моделирование маленькими человечками)
 - Мышление по аналогии.
 - Типовые приемы фантазирования (ТПФ)

Разрешение противоречий- ключ к творческому мышлению:

Важнейшая составляющая творческого мышления – разрешение противоречий. Именно противоречия являются источником самодвижения и развития объективного мира и познания. Можно предлагать детям готовые противоречия в объектах окружающего мира. Но главная задача – научить детей находить свое решение, проявить творческую фантазию. Придумать что-то новое.

На первом этапе детям нужно поиграться вдоволь в игру «Хорошо – плохо».

Следующий этап – это самостоятельное выявление детьми положительных и отрицательных сторон рассматриваемого предмета, игрушки или действия, т. е. формулирование самого противоречия.

Ресурсы

В основе красивых и эффективных решений лежат ресурсы

Цель данного блока – учить детей выделять ресурсы предмета и используя полученные ресурсы, создавать фантастические нестандартные ситуации

Примеры игр на нахождение внешних и внутренних ресурсов

1. «Аукцион» (со старшего дошкольного возраста). Цель – учить детей выделять дополнительные ресурсы предмета.

На аукцион выставляется предмет. Дети по очереди называют все ресурсы его использования. Выигрывает тот, кто последним предложит возможное его применение.

2. На занятиях по формированию элементарных математических представлений. «С помощью чего можно измерить предмет?»

(что может быть условной меркой)

3. «Помоги Золушке». Золушка замесила тесто. Когда надо было раскатать его, то обнаружила, что скалки нет. А Мачеха велела к обеду испечь пироги. Чем Золушке раскатать тесто?

Страна загадок

Цель - развитие мышления и воображения детей с помощью обучения их сочинению загадок

Метод мозгового штурма

Это метод коллективного решения проблемы. Автор «мозгового штурма» А. Осборн предложил разделить процесс выдвижения гипотез и процесс их оценки, анализа. Поиск идей ведется в обстановке, когда критика запрещена, и каждая идея, даже шуточная или нелепая, поощряется. Благодаря мозговому штурму нередко возникают новые и оригинальные решения проблемных ситуаций.

«Лучший способ иметь хорошие идеи – это иметь много идей» (Линус Паулинг)

С детьми «мозговой штурм» может возникнуть незапланированно, стихийно при решении какой-либо познавательной задачи, во время игры-занятия.

Метод морфологического анализа

Суть метода заключается в переборе вариантов соединения определенных характеристик при создании нового образа.

Для удобства все предлагаемые характеристики заносятся в таблицу. Чем младше дети, тем меньше характеристик изначально задается.

Если в морфологическую таблицу внести героев сказок и описание места событий, то возможно сочинений волшебных историй. В этом случае обязательно нужно определить, кто будет добрым и злым героем, кто с кем дружит, с каким злом или несправедливостью идет борьба, какие волшебные силы при этом помогают.

название	герои			чудо	место
золушка	Принц	Мачеха	Золушка	башмачок	Дворец
репка	Дед	Кошка	Мышка	репка	Огород
теремок	Лягушка	Зайчик	Медведь	—	поле

Совершенно произвольно выбираем из каждого ряда характеристики и соединяем их.

Метод каталога

Метод каталога является одним из методов позволяющих решить проблему творческого сочинительства.

Для работы понадобится любая книга, лучше хрестоматия или сборник сказок. Желательно, чтобы это был в основном прозаический текст, а количество иллюстраций сводилось к минимуму. Взрослый задает детям вопросы, на основе которых будет строиться сюжет, а ответ дети ищут в книге, произвольно указывая пальчиком на любое место в тексте. Сюжеты получаются очень интересными, так как сочетание произвольно выбранных слов и предложений рождает совершенно неожиданные характеристики и сравнения.

В структуру достаточно большой группы сказок входят следующие составляющие: положительный и отрицательный герой, зло, причиненное отрицательным героем, борьба положительного героя с этим злом. На помощь героям могут приходиться друзья и волшебство. Поэтому удобно использовать следующую приблизительную последовательность вопросов;

- О ком сочиняем сказку?
- Это добрый или злой герой?
- Какое добро (зло) он делал?
- С кем он дружил?
- Кто им мешал (каким образом)?
- Чем всё закончилось? Как было наказано зло?

В зависимости от возраста степень подробности вопросов может увеличиваться.

Метод фокальных объектов (МФО) – перенесение свойств одного объекта или нескольких на другой.

Метод МФО заключается в том, что совершенствуемый образ держится в поле внимания, а к нему «примеряются» свойства других, совершенно не связанных с изначальным объектом предметов.

Предложите детям назвать три любых объекта. Хорошо если один из них будет представителем природного мира, второй – рукотворного, третий – нематериальное понятие. Затем дети называют как можно больше свойств выбранных предметов. Далее педагог выбирает объект, который будет модифицироваться и поочередно приписывает ему выбранные свойства, а дети объясняют как это может выглядеть и когда это бывает.

Например, «нож» рассматриваем в фокусе «кота». Кот – дикий, веселый, голодный.

Нож «дикий» - его воткнули в лесу в дерево и забыли, и он стал диким, поржавел.

Нож «веселый» - сделан в форме улыбки, яркой раскраски рукоятка.

Нож «голодный» - значит, быстро-быстро режет.

Этот метод позволяет не только развивать воображение, речь, фантазию, но и управлять своим мышлением. Пользуясь методом МФО можно придумать фантастическое животное, придумать ему название, кто его родители, где он будет жить и чем питаться.

Например “Левообезьян”. Его родители: лев и обезьянка. Живет в жарких странах. Очень быстро бегают по земле и ловко лазает по деревьям. Может быстро убежать от врагов и достать фрукты с высокого дерева . . .

Метод аналогии (синектика)

Умозаключение по аналогии - это получение знаний о малоизученном предмете путем переноса на него знаний о подобных ему предметах по каким-то существенным для данного рассмотрения признакам. Именно в таком понимании мы будем использовать термин умозаключение или мышление по аналогии. Гром аналогичен пушечному выстрелу по громкому звуку. Свеча по главной функции аналогична лучине. Туман по физическим свойствам аналогичен облакам (туман - это те же облака, только на земле). Мышление по аналогии - это использование старых решений в новых задачах, это использование нашего прошлого опыта или опыта других людей.

В синектике используют четыре вида аналогий:

Прямая, предусматривающая сравнение совершенствуемого объекта с аналогичным объектом из другой области техники или с объектом новой природы (по форме, по функциям объекта, по цвету – солнце – одуванчик и др.);

Личная аналогия (эмпатия) базируется на вживании решающего задачу в образ совершенствуемого объекта с целью выявить возникающие при этом чувства, ощущения;

Фантастическая аналогия предусматривает введение в задачу каких-нибудь фантастических существ, выполняющих то, что требуется по условиям задачи;

Символическая аналогия, базирующаяся на обобщениях и абстракциях.

С дошкольниками успешно применяются первые три вида аналогий.

Метод “Системный анализ” помогает рассмотреть мир в системе, как совокупность связанных между собой определенным образом элементов, удобно функционирующих между собой. Его цель – определить роль и место функций объектов и их взаимодействие по каждому подсистемному и надсистемному элементу.

Например: Система “Лягушонок”, Подсистема (часть системы) – лапки, глаза, кровеносная система, Надсистема (более сложная система, в которую входит рассматриваемая система) – водоем.

Каждая система имеет свое прошлое, будущее и настоящее

6 Прошлое надсистемы: Коробка, пакет, банка	3 Надсистема: Сад, парк, поле	9 Будущее надсистемы: Ваза, венок
4 Прошлое системы: семена	1 Система: ромашка	7 Будущее системы: ромашка
5 Прошлое подсистемы: семя	2 Подсистема: Корень, стебель, листья, цветок	8 Будущее подсистемы: Стебель, листья, цветок

Работа с системным оператором предполагает формирование у ребенка умение анализировать и описывать систему связей любого объекта материального мира: назначение (функцию), динамику развития в определенный момент времени, его признаки и строение, потребность в изменении и усовершенствовании

Методика ММЧ (моделирование маленькими человечками) – моделирование процессов, происходящих в природном и рукотворном мире между веществами (твердое –жидкое –газообразное).

С помощью метода маленьких человечков можно моделировать и анализировать природу вещества или явления. Он хорош тем, что разговор с ребенком о сложных структурных связях материального мира ведется на его языке. Способ познания здесь органично соединяется с ведущей для малыша деятельностью – игровой. Дети узнают о том, что все предметы и явления – суть системы, имеющие свою структуру.

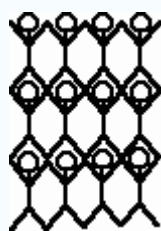
Моделировать «маленькими человечками» можно различные вещества, предметы. Такими человечками могут быть и сами ребята. Это позволит им активно участвовать в процессе построения моделей.

С помощью таких “человечков” дети составляют модели “Борща”, “Океана”, “Извержение вулкана” и т.д.

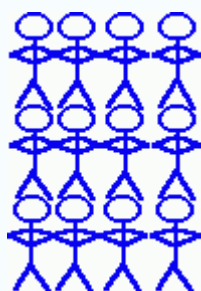
На основе этого метода разработаны игры и упражнения, в которые дети с удовольствием играют.

Например, в подвижную игру «Мы - маленькие человечки». Дети встают в круг и в зависимости от того, какое слово произносит взрослый, дети либо стоят, крепко держась за руки (если, например, воспитатель говорит «камень», «скала», «дом»), стоят рядом, касаясь плечами («вода», «сок», «молоко») и начинают бегать (слова «пар», «дым», «запах»).

Молекулы твёрдого тела изображаются человечками, которые стоят близко и держатся за руки.



Молекулы жидкости изображаются человечками, которые стоят близко, но за руки не держатся.



Молекулы газа человечками, которые находятся далеко друг от друга и не держатся за руки



Приемы фантазирования:

Приемов, на которых строятся типовые фантастические преобразования совсем немного. Основаны они на физических преобразованиях объектов, их частей, признаков, места событий.

Типовые приемы фантазирования	Приемы из литературных произведений	Рекомендации по организации работы с детьми
Изменение размера (уменьшение, увеличение)	Репка, Дюймовочка, Карлик Нос, Маленький Мук, Страна Лилипутов	При преобразовании объекта задавать критерии размера (большой как...). Обсуждать какие проблемы и выгоды приносит это изменение.
Изменение строения (дробление, объединение)	Лошарик, Тяни-Толкай, скатерть-самобранка	Обсуждать какие объекты изначально заданы, их части, возможные комбинации. Для готового образа продумать образ жизни или сферу применения.
Изменение подвижности (оживление, окаменение)	Печка и вёдра у емели, каменный цветок	Решение проблемных ситуаций, с которыми столкнулись герои в связи с изменениями.
Специальное (С) и универсальное (У) волшебство	С – сапоги-скороходы, ковёр-самолет. У – волшебная палочка, золотая рыбка	Универсальное волшебство объяснять: не просто «исполняет желания», а с примерами. Волшебство всегда должно иметь ограниченное количество: три желания и т.д.
Преобразование свойств времени	Сказка о потерянном времени. Маленький принц, Карлсон (возраст не меняется)	Обсуждать возможные операции преобразования объекта во времени
Прием «Наоборот»	К. И. Чуковский «Путаница» - всё происходит наоборот	У объекта рассматриваются противоположные функции или признаки. Это дает принципиально новый объект.

О преобразовании объекта во времени следует сказать особо. В этом приеме существует несколько основных операций

1. «Изменение скорости протекания времени» (ускорение, замедление) – В «Сказке о Царе Салтане» царевич, посаженный в бочку вместе с матерью, становится взрослым в течение нескольких часов
2. «Обратный ход времени» (ускорение, замедление) – В сказке о молодильных яблочках старики превращаются в молодцев
3. «Машина времени» Путешествие из одной исторической эпохи в другую
4. «Перепутывание времени» - хаос в обыденном порядке событий и дел
5. «Остановка во времени» У многих сказочных героев не изменяется возраст. События могут остановиться во времени: «У нас всё время пора пить чай», - говорил Кролик в книге Л. Кэрролла «Алиса в стране чудес»
6. «Зеркало времени» анализ последовательности событий относительно своей жизненной линии

Надо заметить, что любой объект, выбранный произвольно или по желанию детей, можно «протащить» через все типовые приемы фантазирования.

Сочиняем сказки...

Коллаж из сказок .

Придумывание новой сказки на основе уже известных детям сказок. “ Вот что приключилось с нашей книгой сказок. В ней все страницы перепутались и Буратино, Красную Шапочку и Колобка злой волшебник превратил в мышек. Горевали они, горевали и решили искать спасение. Встретили старика Хоттабыча, а он забыл заклинание . . .” Далее начинается творческая совместная работа детей и воспитателя.

Знакомые герои в новых обстоятельствах. Этот метод развивает фантазию, ломает привычные стереотипы у детей, создает условия, при которых главные герои остаются, но попадают в новые обстоятельства, которые могут быть фантастическими и невероятными.

Сказка “Гуси – лебеди”. Новая ситуация: на пути девочки встречается серый волк.

Сказки, по-новому. Этот метод помогает по – новому взглянуть на знакомые сюжеты.


Старая сказка – *“Крошечка -Хаврошечка”* Сказка по – новому – *“Ленивая Хаврошечка»*

Этапы проведения занятий:

- На первом этапе ребенка подводят к проблеме многофункционального использования объекта.
- Следующий этап – это «тайна двойного» или выявление противоречий в объекте, явлении, когда что-то в нем хорошо, а что-то плохо, что-то вредно, что-то мешает, а что-то нужно.
- Следующий этап – разрешение противоречий. Для разрешения противоречий существует целая система игровых и сказочных задач. Например, задача: «Как можно перенести воду в решете?» Воспитатель формирует противоречие, вода должна быть в решете, чтобы ее перенести, и воды не должно быть, так как в решете ее не перенести – вытечет. Разрешается противоречие изменением агрегатного состояния вещества — воды. Вода будет в решете в измененном виде (лед) и ее не будет, так как лед – это не вода. Решение задачи – перенести в решете воду в виде льда.

На этапе изобретательства основная задача: научить детей искать и находить свое решение. Изобретательство детей выражается в творческой фантазии, в соображении, в придумывании чего-то нового. Для этого детям предлагается ряд специальных заданий. Например, придумайте новый учебный стул, на котором вам хотелось бы сидеть. Придумайте новую игрушку и др.

- Следующий этап работы по программе ТРИЗ – это решение сказочных задач и придумывание новых сказок с помощью специальных методов. Вся эта работа включает в себя разные виды детской деятельности – игровую деятельность, речевую, рисование, лепку, аппликацию, конструирование и т.д.
- На последнем этапе, опираясь на полученные знания, интуицию, используя оригинальные решения проблем, малыш учится находить выход из любой сложной ситуации. Здесь воспитатель только наблюдает, ребенок рассчитывает на собственные силы, свой умственный и творческий потенциалы. Ситуации могут быть разные, из любой области человеческой



деятельности. Дети ставятся и в экспериментальные ситуации, где необходимо быстро принимать решения.

Взаимодействие между воспитателем и ребенком:

Во время проведения ТРИЗ (игры для дошкольников) общение между детьми и взрослым должно строиться по определенным принципам:

- При ответе детей их необходимо слушать внимательно, восхищаться новой идеей.
- Отсутствие отрицательных оценок и критики в адрес ребенка.
- Привычные оценочные слова заменяются и разбавляются синонимами, например, использовать не слово "правильно", а слова "замечательно", "здорово", "интересное решение", "необычный подход".
- Поддерживать ребенка, когда он хочет возразить взрослому, не пресекать этих попыток, наоборот, учить доказывать, возражать, аргументировать, отстаивать свою точку зрения.
- Не бояться ошибок, а применять их для того, чтобы взглянуть на решение проблемы с другой стороны.
- Общение детей и воспитателя должно сопровождаться только положительными впечатлениями: радостью нового открытия, творчества, осознанием собственной значимости.
- Мотивация ребенка на активное участие в играх и занятиях.