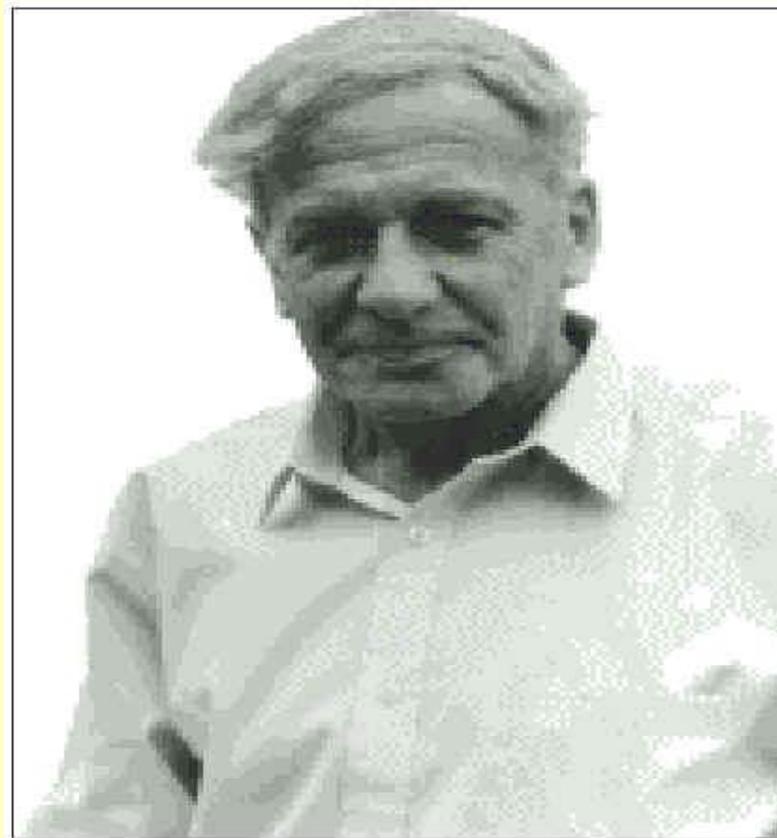


**«ТРИЗ в ДОУ как средство  
формирования математических  
способностей воспитанников в  
свете требований ФГОС»**

*Янбаева Д.Р. воспитатель первой  
квалификационной категории*

# Методика ТРИЗ

*Методика ТРИЗ была придумана и разработана приблизительно 50 лет назад Генрихом Сауловичем Альтшуллером. Изначально она создавалась для помощи в нахождении решений для технических задач и способствовало развитию мышления, гибкости, системности, логическому построению и оригинальности. Главная задача данной методики – научить ребенка думать нестандартно и находить собственные решения.*

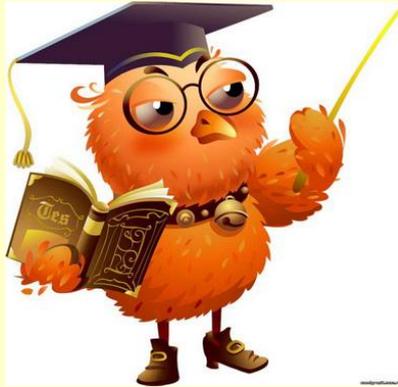


Дошкольное детство – это тот особый возраст, когда ребенок открывает для себя мир, когда происходят значительные изменения во всех сферах его психики (когнитивной, эмоциональной, волевой) и которые проявляются в различных видах деятельности: коммуникативной, познавательной, преобразующей. Это возраст, когда появляется способность к творческому решению проблем, возникающих в той или иной ситуации жизни ребенка (креативность). Умелое использование приемов и методов ТРИЗ (теории решения изобретательских задач) успешно помогает развить у дошкольников изобретательскую смекалку, творческое воображение, диалектическое мышление.

*Цели ТРИЗ* - не просто развить фантазию детей, а научить их мыслить системно, с пониманием происходящих процессов, 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.

Исходным положением тризовской концепции по отношению к дошкольнику является принцип природосообразности обучения. Обучая ребенка, педагог должен идти от его природы.

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



**ТРИЗ** – это управляемый процесс создания нового, соединяющий в себе точный расчет, логику, интуицию”, так считал основатель теории Г.С.Альтшуллер и его последователи.

Основным рабочим механизмом ТРИЗ служит алгоритм решения изобретательских задач. Овладев алгоритмом, решение любых задач идет планомерно, по четким логическим этапам: корректируется первоначальная формулировка задачи; строится модель; определяются имеющиеся вещественно – полевые ресурсы; составляется ИКР (идеальный конечный результат); выявляются и анализируются физические противоречия; прилагаются к задаче смелые, дерзкие преобразования.

# Алгоритм решения изобретательских задач

*Основным средством работы с детьми является педагогический поиск. Педагог не должен давать готовые знания, раскрывать перед ним истину, он должен учить ее находить. Если ребенок задает вопрос, не надо тут же давать готовый ответ. Наоборот, надо спросить его, что он сам об этом думает. Пригласить его к рассуждению. И наводящими вопросами подвести к тому, чтобы ребенок сам нашел ответ. Если же не задает вопроса, тогда педагог должен указать противоречие. Тем самым он ставит ребенка в ситуацию, когда нужно найти ответ, т.е. в какой – то мере повторить исторический путь познания и преобразования предмета или явления.*

*На первом этапе дети знакомятся с каждым компонентом в отдельности в игровой форме. Это помогает увидеть в окружающей действительности противоречия и научить их формулировать.*

### **Игра "Да-Нетки" или "Угадай, что я загадала"**

Например: воспитатель загадывает слово "Слон", дети задают вопросы (Это живое? Это растение? Это животное? Оно большое? Оно живет в жарких странах? Это слон?), воспитатель отвечает только "да" или "нет", пока дети не угадают задуманное. Когда дети научатся играть в эту игру, они начинают загадывать слова друг другу. Это могут быть объекты: "Шорты", "Машина", "Роза", "Гриб", "Береза", "Вода", "Радуга" и т.д. Упражнения в нахождении вещественно – полевых ресурсов помогают детям увидеть в объекте положительные и отрицательные качества. Игры: "Хорошо – плохо", "Черное – белое" и др.

### **Игра "Черное-белое"**

Воспитатель поднимает карточку с изображением белого домика, и дети называют положительные качества объекта, затем поднимает карточку с изображением черного домика и дети перечисляют отрицательные качества. (Пример: "Книга". Хорошо – из книг узнаешь много интересного . . . Плохо – они быстро рвутся . . . и т.д.)

Можно разбирать в качестве объектов: "Гусеница", "Волк", "Цветок", "Стульчик", "Таблетка", "Конфетка", "Мама", "Птичка", "Укол" и т.д.

### **Игра "Наоборот" или "перевертыши" (проводится с мячом).**

Воспитатель бросает мяч ребенку и называет слово, а ребенок отвечает словом, противоположным по значению и возвращает ведущему мяч (хороший – плохой, строить – разрушать, выход – вход).

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

Например, мяч. Какой он? Смеющийся, летающий, вкусный; рассказывающий на ночь сказки . . .

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, или предложить картинки "забавные животные", "пиктограммы", назвать их и сделать презентацию.

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 . . .

– перенесение свойств одного объекта или нескольких на другой.

Например, мяч. Какой он? Смеющийся, летающий, вкусный; рассказывающий на ночь сказки . . .

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, или предложить картинки "забавные животные", "пиктограммы", назвать их и сделать презентацию.

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 . . .

## 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 . . ." Дальше 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.*

*Сказка от стишка (Э. Стефановича)*

*- Не знахарка, не ведьма, не ворожка,*

*Но обо всем, что в Миске, знает Ложка.*

*(Ранним утром ложка из обыкновенной превратилась в волшебную и стала невидимкой . .)*

# Усвоение программного материала доступнее всего происходит в игре.

*Игры по технологии ППРМЗ, используемые в ДОУ, по формированию математических представлений, увлекают ребенка в сказочный мир, незаметно для него развивая мышление и математические способности.*

*Широко используются следующие игры:*

## *1. Игры на определение линии развития объекта*

*"Чем был - чем стал" (с 4-х летнего возраста)*

*В: Было числом 4, а стало числом 5. Д:  $4+1=5$*

*В: Сколько нужно прибавить, чтобы получилось число 5?*

*В: Было число 5, а стало 3.*

*В: Что нужно сделать, чтобы получилось число 3? Д:  $5-2=3$*

## *При ознакомлении с понятиями много-мало.*

*В: Этого было много, а стало мало. Что это может быть?*

*Д: Снега было много, а стало мало, потому что растаял весной.*

*В: Этого было мало, а стало много. Что это может быть?*

*Д: Игрушек, овощей в огороде...*

## *При уточнении понятия относительности размера*

*В: Это было раньше маленьким, а стало большим.*

*Д: Человек был маленьким ребенком, а стал взрослым и высоким.*

*В: Это было раньше большим, а стало маленьким.*

*Д: Конфета, когда ее едят становится маленькой; самолет, когда рядом стоит кажется очень большим, а когда улетает - становится все меньше и меньше.*

## *2. Игры на выявление над системных связей.*

*"Где живет?" (с 3-х лет).*

*В: В каких предметах нашей группы живет прямоугольник?*

*Д: В столе, в шкафчиках, на моей рубашке, на полу (у линолеума рисунок, в каблук).*

*В: Где живет цифра 3?*

*Д: В днях недели, в месяцах года,*

*В: Где живет цифра 5?*

*Д: В днях рождениях, в номерах наших домов, на пальцах руки, в адресе нашего детского сада.*

## *3. "Теремок" (с 4-х лет).*

*Правила игры:*

*Детям раздаются различные предметные картинки. Один ребенок (или воспитатель в младшей группе) выполняет роль ведущего. Сидит в "теремке". Каждый проходящий в "теремок" сможет попасть туда только в том случае, если скажет, чем его предмет похож на предмет ведущего или отличается от него. Ключевыми словами являются слова: "Тук- тук, Кто в теремочке живет?"*

*(При закреплении геометрических фигур).*

*Д: Тук-тук. Я треугольник. Кто в теремочке живет? Пустите меня к себе.*

*В: Пущу тебя, если скажешь, чем ты, треугольник похож на меня, квадрат.*

*Д: Мы геометрические фигуры. У нас есть углы, стороны. Мы делаем мир разнообразным.*

*Д: Тук - тук. Я круг. Пустите меня к себе.*

*В: Пустим, если скажешь, чем ты, круг отличаешься от нас (треугольника и квадрата).*

*Д: У меня нет сторон и углов. Зато я могу катиться, а вы нет.*

*Одной из разновидностей математических игр по технологии ПРИЗ являются развивающие игры с блоками Дьенеша, палочками Кюизенера, счетными палочками, кубиками и квадратами Никитина, различными головоломками.*

*Так, широко известные всем счетные палочки оказываются не только счетным материалом. С их помощью можно в доступной пониманию ребенка форме познакомить его с началами геометрии. Используя палочки как единицу измерения, он выделяет элементы фигур и дает им количественную характеристику, строит и преобразует простые и сложные фигуры по условиям, воссоздает связи и отношения между ними.*

# Палочки Кюизенера

*Палочки Кюизенера могут стать своеобразной «цветной алгеброй». Ребенок учится декодировать игру красок в числовые соотношения: чередование полосок — в числовую последовательность, сочетание полосок в узоре — в состав числа. С помощью сопоставления узоров (ковриков) выводятся свойства чисел (чем больше число, тем больше вариантов его разложения, решаются «цветные» уравнения (сумма и разность находятся через подбор неизвестного из совокупности цветных полосок). При этом не только «считываются» готовые конфигурации, но прежде всего создаются самим ребенком по условиям.*

*Дети дошкольного возраста уже могут оперировать некоторыми символами и знаками. Кодирование, схематизация, наглядное моделирование, освоенные сегодня, помогут им завтра бесстрашно окунуться в сложный математический язык.*



# Логические блоки Дьенеша

*Логические блоки Дьенеша (ЛБД) — абстрактно - дидактическое средство. Это набор фигур, отличающихся друг от друга цветом, формой, размером, толщиной.*

*ЛБД позволяют моделировать множества с заданными свойствами, например создавать множества красных блоков, квадратных блоков и др. Блоки можно группировать, а далее и классифицировать по заданному свойству: разбивать блоки на группы по величине (большие и маленькие, цвету (красные и не красные) и др. Далее детям можно раскрыть и более сложные операции над множеством (объединение, включение, дополнение, пересечение).*

*Итак, играя с блоками, ребенок приближается к пониманию сложных логических отношений между множествами. От игр с абстрактными блоками дети легко и с удовольствием переходят к играм с реальными множествами, с конкретным «жизненным» материалом.*



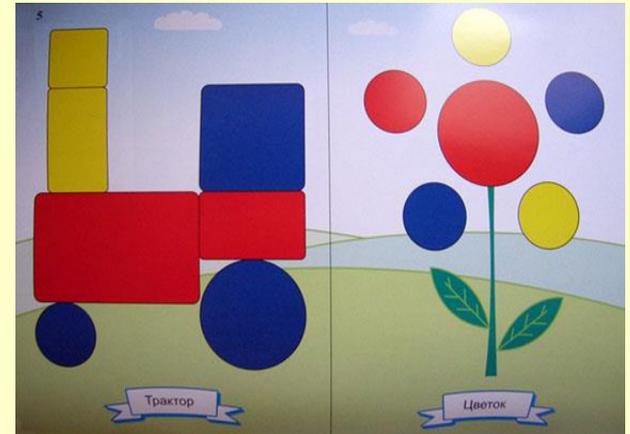
# Игра «Сложи узор»

*Игра «Сложи узор» - разноцветные кубики.*

*В игре с кубиками дети выполняют три разных вида заданий.*

*Сначала учатся по узорам-заданиям складывать точно такой же узор из кубиков. Затем ставят обратную задачу: глядя на кубики, сделать рисунок узора, который они образуют. И наконец, третье - придумывать новые узоры из 9 или 16 кубиков, каких еще нет в книге, т. е. выполнить уже творческую работу.*

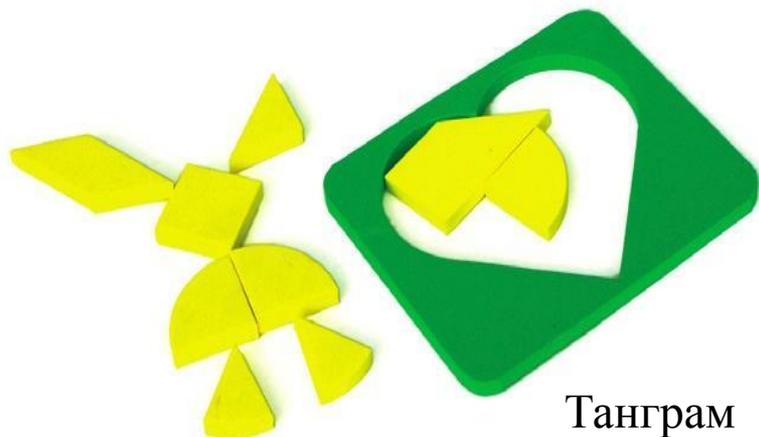
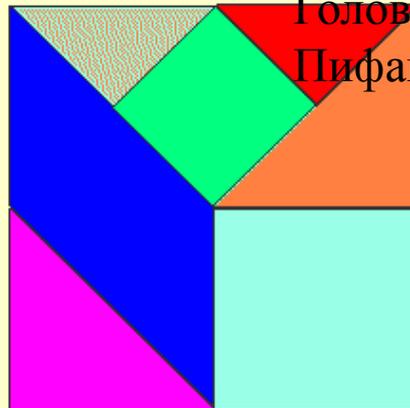
*Используя разное число кубиков и разную не только по цвету, но и по форме (квадраты и треугольники) окраску кубиков, можно изменять сложность заданий в необыкновенно широком диапазоне. В игре "Сложи узор" хорошо развивается способность детей к анализу и синтезу - важным мыслительным операциям, используемым почти во всякой интеллектуальной деятельности, и способность к комбинированию.*



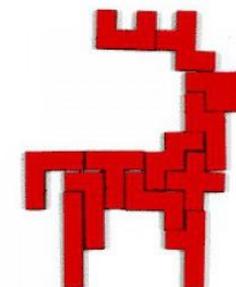
Волшебный круг



Головоломка  
Пифагора



Танграм



Пентамино



*В современной педагогике известны такие игры-головоломки: «Танграм», «Волшебный круг», «Головоломка Пифагора», «Колумбово яйцо», «Вьетнамская игра», «Пентамино», «Сердечко» или «Листик». Все игры объединяет общность цели, способов действия и результата.*

*Детей привлекает в играх занимательность, свобода действий и подчинение правилам, возможность проявить творчество и фантазию.*

*Все игры результативны, получается плоскостное, силуэтное изображение предмета. Оно условно, схематично, но образ легко угадывается по основным, характерным признакам предмета, строению, пропорциональному соотношению частей, форме. Из любого набора можно составить абстрактные изображения разнообразной конфигурации, узоры, геометрические фигуры. Если силуэт, составленный играющим, интересен, нов, оригинален по характеру и решению, то это свидетельствует о сформированности у ребенка сенсорных процессов, пространственных представлений, наглядно-образного и логического мышления.*

*При работе по формированию математических представлений у дошкольников игр по технологий ППРИЗ, можно сделать вывод: что дошкольник, овладев умениями понимать новые реалии, быстро ориентироваться, обучать самого себя, принимать самостоятельные решения, успешно справляться с массой постоянно «сваливающихся» творческих задач, основными мыслительными операциями по созданию творческого продукта, успешно адаптируется к школе вне зависимости от системы обучения. У него высокий уровень познавательной активности и речи, ярко выраженные творческие способности, развитое воображение. Он умеет и хочет сам учиться.*

# Спасибо за внимание!

*Желаю творческих успехов.*

