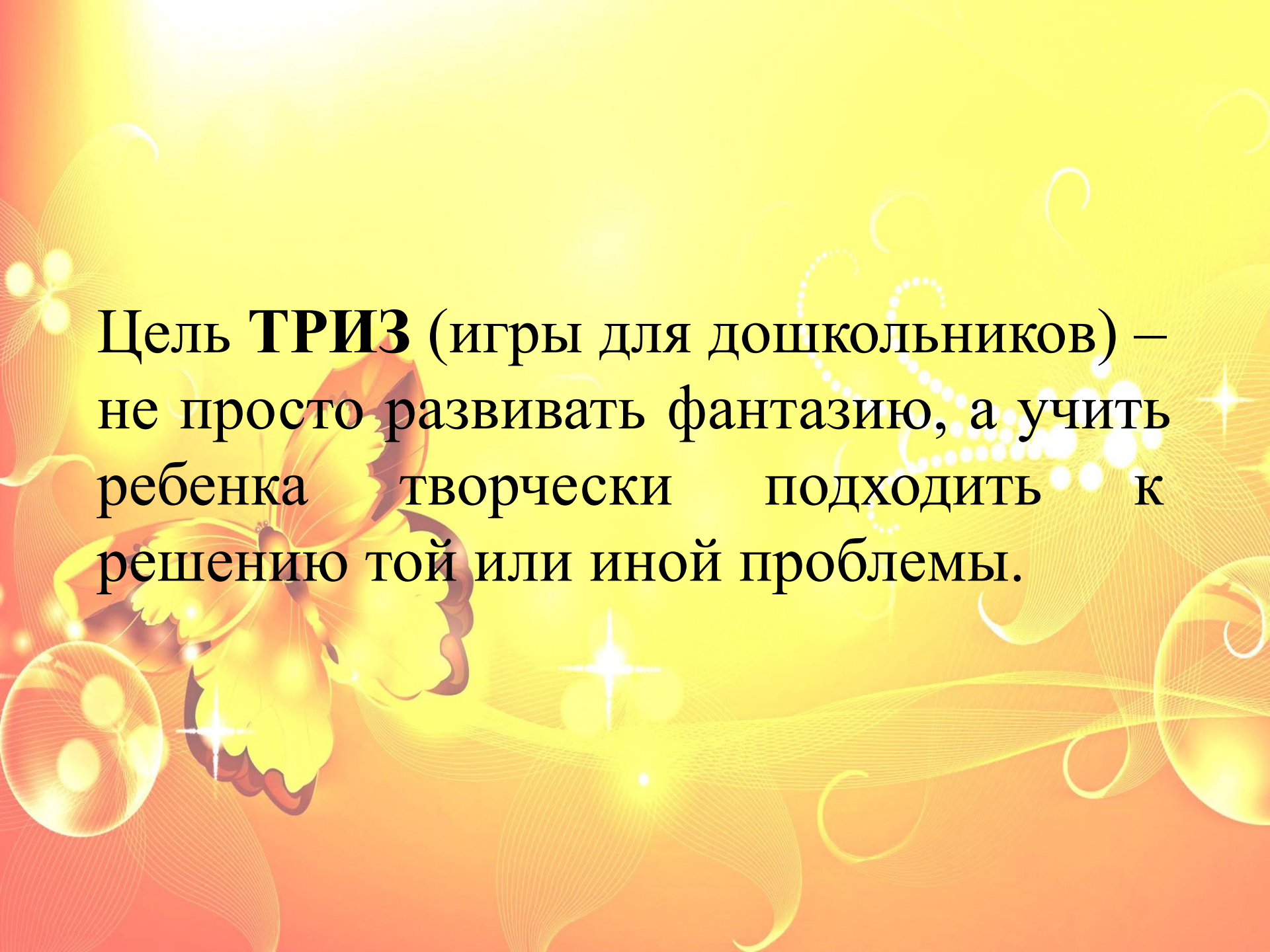


**Что такое ТРИЗ?**

The background is a vibrant yellow-to-orange gradient. It features a central butterfly with orange and yellow wings and dark brown borders. To the left, there are stylized floral motifs with glowing yellow centers. To the right, there are intricate wireframe floral designs and a trail of white dots forming a curved path. Several bright, multi-pointed starburst effects are scattered across the scene, adding a sense of light and energy.

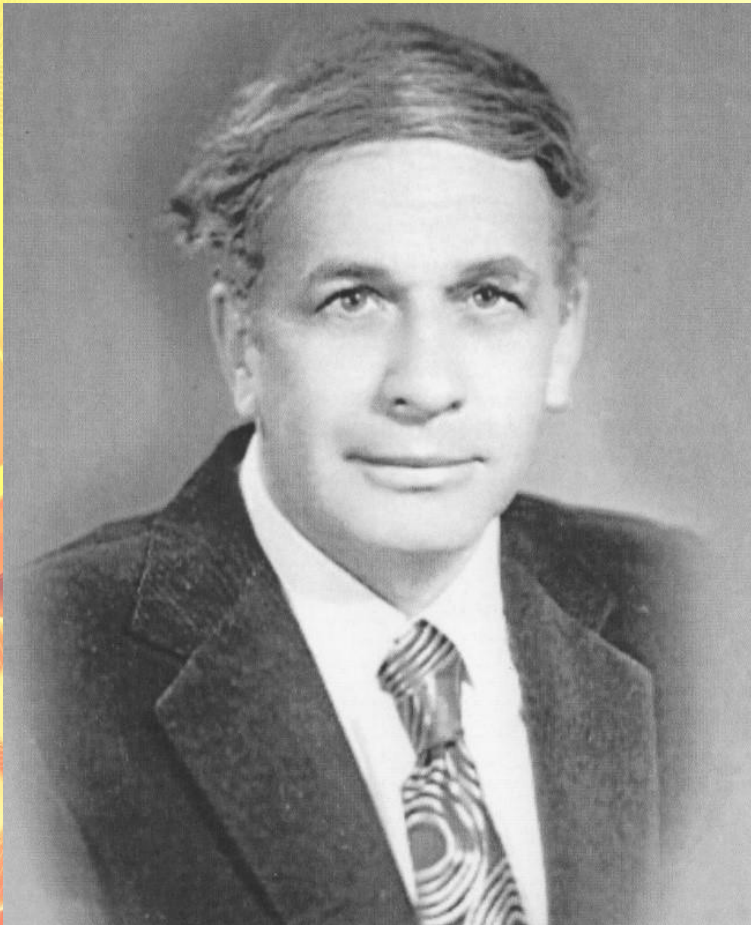
- **Т** – теория
- **Р** – решения
- **И** – изобретательских
- **З** – задач - это уникальный инструмент для: поиска нетривиальных идей, выявления и решения многих творческих проблем, развития творческого мышления, формирования творческой личности.



Цель **ТРИЗ** (игры для дошкольников) – не просто развивать фантазию, а учить ребенка творчески подходить к решению той или иной проблемы.

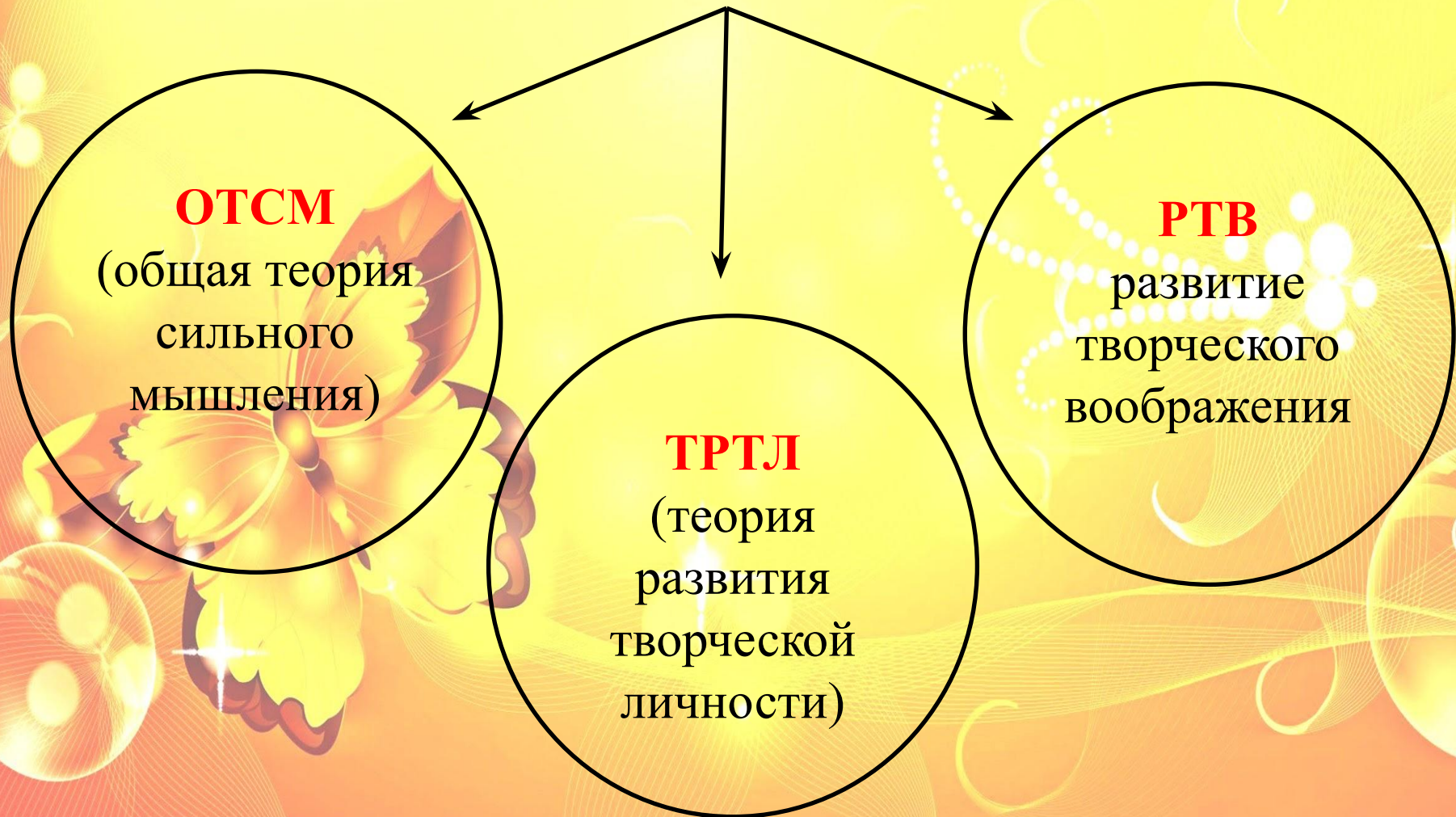
**ГЕНРИХ САУЛОВИЧ**

**АЛЬТШУЛЛЕР 15.10.1926 - 24.09.1998**



**Автор ТРИЗ-ТРТС  
(теории решения  
изобретательских  
задач - теории  
развития  
технических систем)**

# ТРИЗ включает в себя три области



# ОТСМ

Автор ОТСМ Николай Хоменко рассматривал эту область знаний как систему инструментов для построения нового знания. Он разработал структуру прикладной научной теории и саму ОТСМ рассматривал в рамках этой структуры: ключевая проблема (вопрос), на который отвечает теория, аксиомы или постулаты, задающие границы применимости теории, модели, в которых теория работает и инструменты для ее приложения в практике.



## ОТСМ построена из трех «этажей»

**Аксиомы** – основные принципы, которые описывают область применимости теории и допущения, ограничения, в которых эта теория работает. В ОТСМ они задают ориентиры для анализа проблем и синтеза решений.

**Модели**, в которых работает теория, в нашем случае – способы представления информации, удобные для решения проблем.

**Инструменты**, позволяющие применить теорию на практике. В данном случае это технологии, с помощью которых выявляют и решают проблемы.

# ТРТЛ

В ТРТЛ четко показано, что личность зависит от системы, которую она развивает. Если система сама по себе нова и требует решения сложных творческих задач, это формирует определенные личностные качества. И наоборот, системы, остановившиеся в своем развитии «разрушают» людей, которые пытаются ими заниматься.

Основные инструменты ТРТЛ — Жизненная стратегия Творческой Личности и трехэтапная стратегия продвижения вверх (построения системы целей).

Теория развития творческой личности находит сегодня применение в педагогике.



# РТВ

Этот курс появился значительно раньше, чем Теория развития творческой личности (ТРТЛ).

РТВ возник именно как курс для инженеров. Было замечено, что инженеры, увлеченные научной фантастикой, изобретают смелее: не боятся дерзких и необычных идей.

Другой задачей курса РТВ было обучение управлению психологической инерцией. Психологическая инерция — привычка решать новые задачи известными, шаблонными методами.

Надо отметить, что сам автор ТРИЗ в последние годы не собирался развивать РТВ как отдельную область знаний. Методы управления воображением он вводил как часть решательных инструментов самой ТРИЗ и, видимо, собирался продолжать именно эту линию. Это направление еще усилено в Общей теории сильного мышления на базе ТРИЗ. Так что и в образовательных программах в ОТСМ-ТРИЗ педагогике РТВ не используется как отдельный курс, его методы встраиваются в общую систему.

# Положительные стороны ТРИЗ

- У детей обогащается круг представлений, растет словарный запас, развиваются творческие способности.
- ТРИЗ помогает формировать диалектику и логику, способствует преодолению застенчивости, замкнутости, робости;
- ТРИЗ способствует развитию наглядно-образного, причинного, эвристического мышления.

## Основные методы и приемы ТРИЗ

Для организации правильного исследовательского процесса с детьми воспитатель или родитель должен хорошо понимать и использовать различные методы и приемы, которые применяются в ТРИЗ.

- метод фокальных объектов;
- морфологический анализ;
- мозговой штурм;
- метод «Системный оператор»;
- метод Синектика.

# Метод фокальных объектов

МФО – это метод поиска новых идей путем присоединения к исходному объекту свойств других, случайно выбранных объектов.

Слово «фокальный» означает, что объект находится в зоне, в фокусе внимания.

МФО используют для преодоления шаблонов мышления при модификации устройств.

## МФО, план действий:

- Выбрать объект рукотворного мира для усовершенствования (фокальный объект)
- Выбрать 3-4 случайных объекта, «ткнув пальцем в небо»
- Выделить характерные, особенные свойства у случайных объектов
- Сложив фокальный объект и особенные свойства, получить новые сочетания и развить их путем свободных ассоциаций.
- Чем может быть полезен усовершенствованный объект с его новыми свойствами? Для чего он будет нужен? Зафиксировать все интересные идеи.

# **Пример создания нового объекта с помощью МФО**

Совершенствуемый объект: стул

Случайные объекты: елка, олень, фонарь

## **Характерные свойства или признаки случайных объектов**

- Елка: колючая
- Олень: рогатый
- Фонарик: светящийся

## **Новые сочетания**

- Стул колючий
- Стул рогатый
- Стул светящийся



Стул с множеством колючек-ножек для устойчивости



Стул с рогатой вешалкой для одежды или для игр детей



Стул с подсветкой для людей с ослабленным зрением

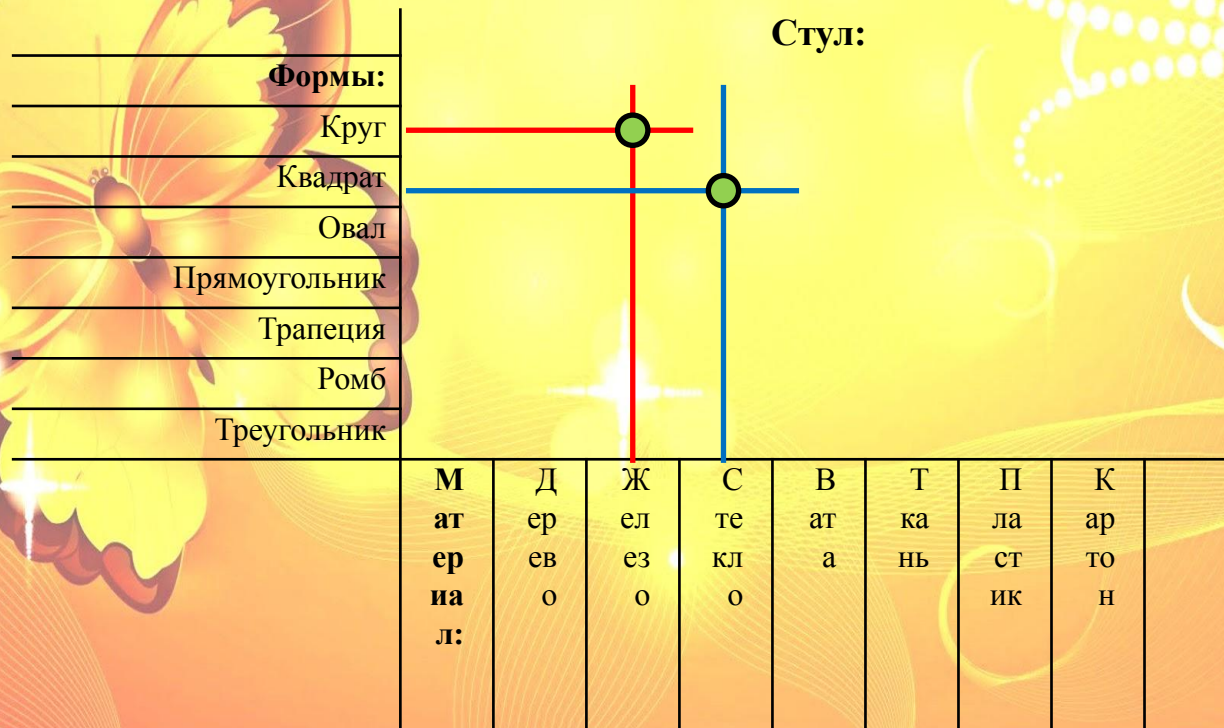
# Метод морфологического анализа

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

Суть его заключается в комбинировании разных вариантов характеристик определённого объекта при создании нового образа этого объекта.

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.



## **Приведем пример применения метода с использованием "ящика", т.е. 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. 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

Иван Царевич

| Возраст   | Место жительства | Средство передвижения | Стиль одежды      | Характер  |
|-----------|------------------|-----------------------|-------------------|-----------|
| Ребёнок   | 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.    |

# Метод мозговой штурм

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

Задачи:

1. Семья уезжает на месяц в отпуск. Надо поливать комнатные растения. Как быть?
2. Как можно определить время, если нет часов?
3. Что надо сделать, чтобы кукла Барби никогда не терялась?
4. Надо вычистить изнутри извилистую трубу. Как быть?

## Примерные ответы на задачи

1. Понятно, что надо сделать какое-то предварительное действие. Лучше совместно использовать разные приемы.

Попросить соседей приходить поливать; поставить горшки в таз с водой; наполнить бутылки водой, перевернуть их и воткнуть в землю; закопать в землю цветочного горшка фитиль (жгут из ваты), а другой конец поместить в банку с водой; отнести цветы соседям; накрыть растения стеклянными банками или пластиковыми мешками; раздарить цветы.

2. Приемлемый ответ зависит от конкретных обстоятельств. Позвонить по телефону; включить радио и ждать, когда объявят точное время; выйти на улицу и спросить прохожего; приблизительно можно определить по положению солнца или луны; по первым петухам; по количеству прохожих на улице; по чувству голода; по цветам; по положению "тарелки" подсолнуха; по поведению собаки (хочет ли она на прогулку)...

3. Не выносить куклу из дома; привязать к платью; играть всегда в одном месте; класть всегда в одно и то же место; никому не давать играть; вделать в куклу автоматическую пищалку, которая через каждые полчаса подает звуковой сигнал.

4. Используем, например, прием "посредник": промыть водой с песком; продуть пылесосом; прогнать внутри трубы кошку; прокалить на костре, а потом проколотить и прочистить; прочистить вращающимся гибким тросиком.

# Метод системный оператор

Работа по использованию метода ТРИЗ «Системный оператор» осуществляется с помощью таблицы, которая носит название «системный оператор». А поскольку в ТРИЗе все волшебным и загадочно, то для детей это «Волшебный экран», который состоит из девяти окошек.

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Надсистема в прошлом</b><br><i>Среда обитания</i><br>6 | <b>Надсистема в настоящем</b><br><i>Среда обитания</i><br>3                    | <b>Надсистема в будущем</b><br><i>Среда обитания</i><br>9 |
| <b>Система в прошлом</b><br><i>Кем был?</i><br>4          | <b>Система в настоящем</b><br><i>Кто (что) это?</i><br><i>Что делает?</i><br>1 | <b>Система в будущем</b><br><i>Кем будет?</i><br>7        |
| <b>Подсистема в прошлом</b><br><i>Части</i><br>5          | <b>Подсистема в настоящем</b><br><i>Какой?</i><br><i>Из чего состоит?</i><br>2 | <b>Подсистема в будущем</b><br><i>Части</i><br>8          |

## **В каждом окошке находится какая – то загадка или тайна:**

№1 - находится то, что нас окружает. Это что – то нужно узнать и ответить на вопрос: «Кто (что) это? Что делает?»

№2 - это что-то нужно внимательно рассмотреть, чтобы рассказать: какое оно, из чего состоит?

№3 - мы должны подумать и сказать, где живет или находится объект?

№4 - познакомимся с прошлым объекта.

№5 - мы узнаем, каким он был раньше, из чего состоял.

№6 - где он жил в прошлом.

№7 - представим, каким он может быть в будущем.

№8 - из чего он будет состоять в будущем.

№9 - где он может жить или находиться в будущем.



# Метод Синектика

Официально метод был предложен Вильямом Гордоном в начале шестидесятых годов. Цель метода — познакомить с незнакомым, отстраниться от привычного. По мнению автора, развить творческие способности ребёнка помогут аналогии:

**Эмпатия** - перевоплощение в объект проблемной ситуации, отождествление себя с каким-либо персонажем или предметом, передача эмоционального состояния, характера образа.

Примеры заданий:

- изобрази повадки кошки во время охоты на воробья;
- изобрази свою походку в папиных ботинках;
- представь, что ты котёнок, который очень любит музыку, промяукай мелодию детской песенки.

**Прямая аналогия** - основывается на нахождении буквального сходства природных и технических объектов, например, полёт самолёта и птицы, глубоководное плавание подводной лодки и рыбы.

**Фантазия** — аналогия, возникающая в фантастическом, воображаемом мире, например, счастье — радуга, солнечные лучи, дружба — мостик или цветок и т. д.



Использование в работе методов и приемов ТРИЗ позволяет отметить, что дети почти не имеют психологических барьеров. 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.

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

**Спасибо за внимание!**

