

Технология ТРИЗ
метод
«Морфологического
анализа»




Метод морфологического анализа в его современном виде появился в 30-х годах прошлого века.

Автором метода является Фриц Цвикки, швейцарский астроном, который использовал данный подход в ракетостроении.



Благодаря методу морфологического анализа он смог за короткое время получить большое количество оригинальных технических решений.





Морфологический анализ – это метод систематизации перебора вариантов всех теоретически возможных решений, основанный на анализе структуры объекта.

Метод морфологического анализа предполагает специальную систематическую и планомерную работу с морфотаблицами и морфологическим ящиком.

Морфологический анализ основан на построении таблицы, в которой перечисляются все основные элементы, составляющие объект. Комбинируя варианты элементов объекта, можно получить самые неожиданные новые решения.

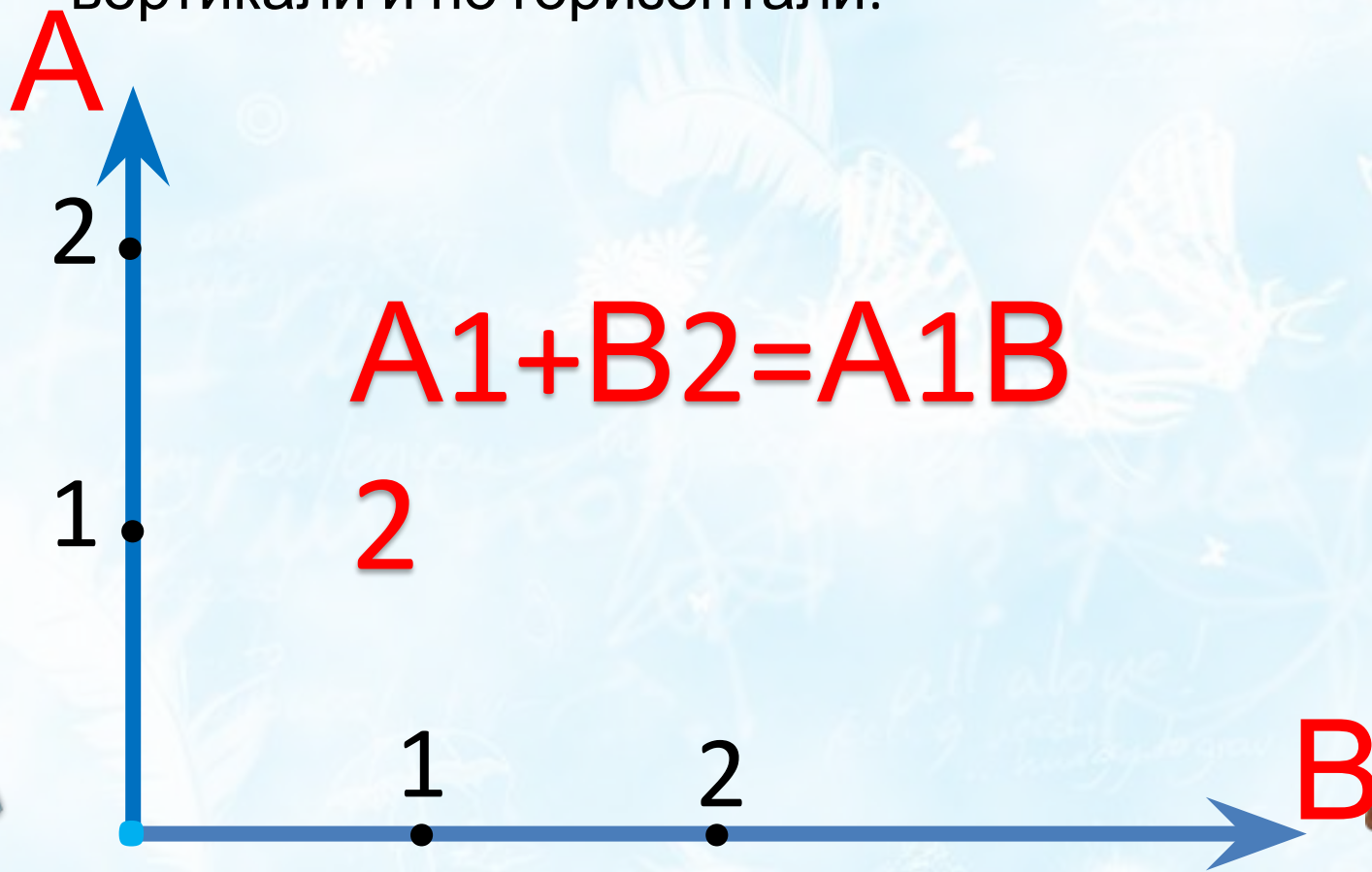


Последовательность действий при морфологическом анализе:

1. Точно сформулировать проблему.
2. Определить важнейшие элементы.
3. Определить варианты исполнения элементов.
4. Занести их в таблицу.
5. Оценить все имеющиеся в таблице варианты.
6. Выбрать оптимальный вариант.



Морфологическую таблицу можно представить в виде двух осей координат – по вертикали и по горизонтали:



Для примера возьмем ставшую популярной многофункциональную мебель

- 1. Основная цель многофункциональной мебели – экономия жилого или офисного пространства.
- 2. Основные элементы, которые мы разделим на 2 категории: для хранения одежды и вещей – шкаф, полки, тумбочка; и для отдыха и удобства – кровать, стул, стол.

		1	2	3
		Кровать	Стул	Стол
А	Шкаф			
Б	Полки			
В	Тумбочка			



Объединяя объекты по горизонтали и по вертикали мы получаем:

А1 – шкаф-кровать, А2 – шкаф-стул, А3 – шкаф-стол

Б1 – полки-кровать, Б2 – полки-стул, Б3 – полки-стол

В1 – т
тумбочка

		1	2	3
		Кровать	Стул	Стол
А	Шкаф			
Б	Полки			
В	Тумбочка			



Самые первые элементарные представления о морфологическом анализе доступны уже детям третьего года жизни. Знакомство с морфологической таблицей следует начинать с простой одномерной таблицы – «**Волшебной дорожки**». На ней можно установить любые показатели: цвет, форму, размер, материал и др. в зависимости от цели занятия. По этой дорожке путешествует Герой (объект) и с ним происходят самые невероятные изменения.



«Волшебная дорожка»

В гости к детям приходит, например, Колобок. Он какой? Круглый, румяный, мягкий, веселый.... Решил Колобок погулять по разноцветной дорожке.



Красный

Синий

Зеленый

Желтый



Колобок отправился в путешествие и покатился по красной дорожке. Каким он стал? (Красным) На что похож? (на помидор, красное солнышко, цветок, красное колечко от пирамидки и т.п.) Как думаете – понравилось ему? Чем, почему? А потом он посмотрел вокруг – весь мир тоже стал красным... (Можно предложить детям посмотреть через красное стеклышко или красную прозрачную пластмассу) Все вокруг красное - и небо, и столы-стульчики, и вода... Как думаете – это Колобку понравилось? Не очень, наверное, хорошо, когда все красное...



Красный

Синий

Зеленый

Желтый



Взял Колобок немного красной краски (или красный фломастер, карандаш) и покатился дальше. Закатился на синюю дорожку. Каким Колобок теперь стал? На что похож? И все вокруг тоже стало синее (посмотреть через синее стеклышко или пластилин).



Красный

Синий

Зеленый

Желтый



Взял Колобок немного синей краски (фломастер, карандаш) и покатился дальше. Закатился на ... какую дорожку? (зеленую) и стал каким? На что он теперь стал похож?



Красный

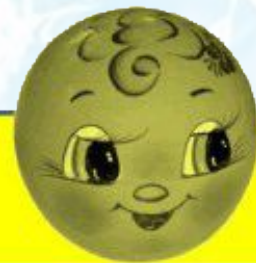
Синий

Зеленый

Желтый



Взял Колобок немного зеленой краски (фломастер, карандаш) и покатился дальше. Закатился на... желтую дорожку. Каким он стал? На что похож?



Красный

Синий

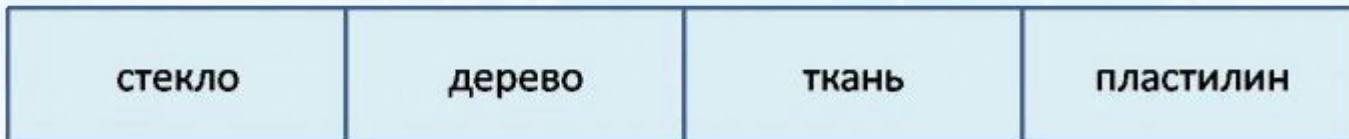
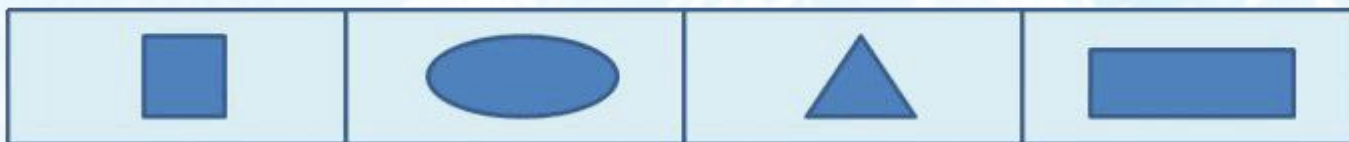
Зеленый

Желтый

В конце путешествия Колобок дарит детям все краски (фломастеры, карандаши) и предлагает порисовать (или раскрасить) приготовленные заранее картинки).



Аналогично Колобок путешествует и по другим дорожкам, изменяясь по форме, размеру, материалу.

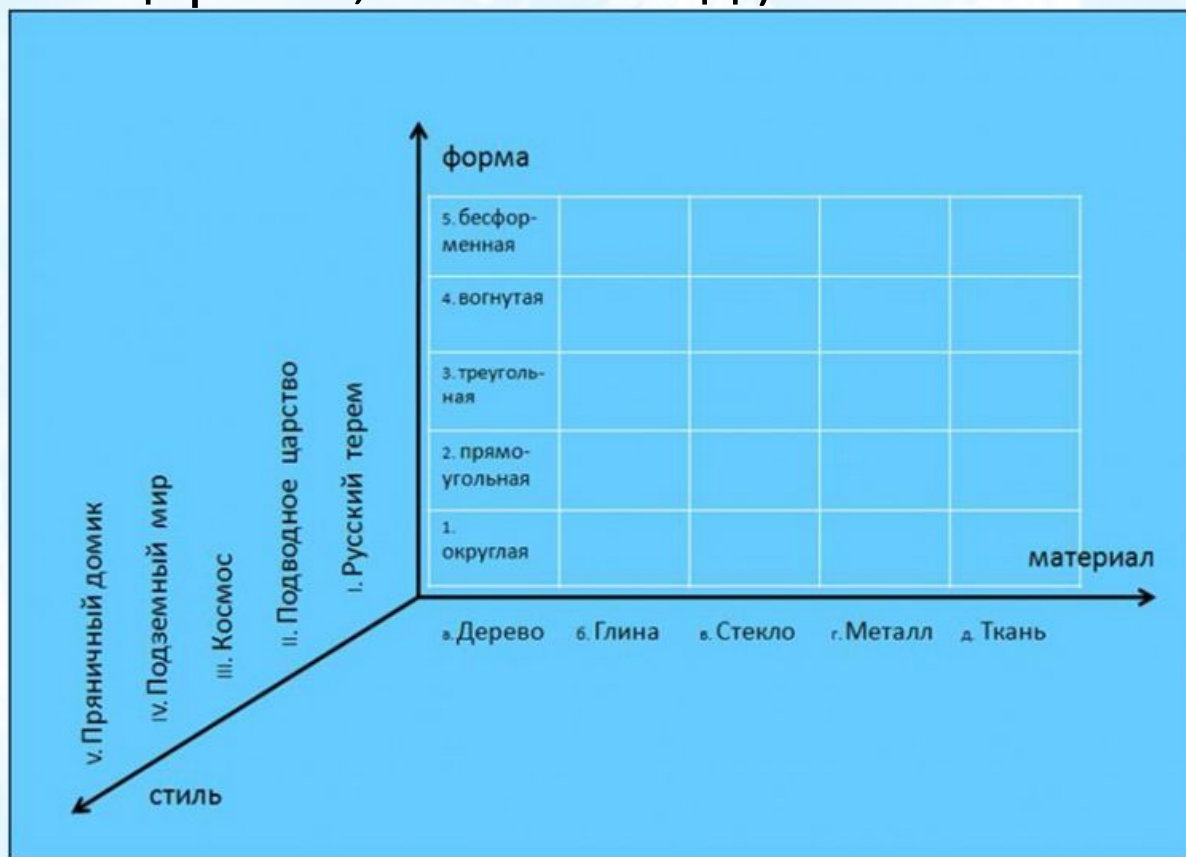


Усвоив принцип использования морфологического анализа, овладев приемами игры с Волшебными дорожками и Морфологическими таблицами, ребенок может переходить к более сложной работе с морфологическим ящиком.

Морфологический ящик состоит из трех или более осей координат, на которых отложены различные показатели. На этом этапе начинается уже самое настоящее изобретательство, сочинительство, творчество. Поэтому и задания уже выходят за рамки знакомого ребенку опыта, стимулируют фантазию, воображение, мышление.















Например, можно предложить изобрести новый необычный стул. По одной оси (1, 2, 3,...) отложить форму (округлая, прямоугольная, треугольная и т.д.), по второй (а, б, в, ...) – материал (дерево, глина, стекло и т.д.), а по третьей (I, II, III, ...) – стиль (русский терем, подводное царство, космос и т.д.).



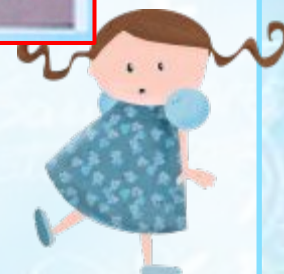
Чтобы заработал морфоанализ, произвольно выбираем по одному показателю с каждой оси. Например, соединяем 1-в-II: округлая форма, стекло, подводный мир. Как может выглядеть такой стул? Можно сделать его из голубого стекла и украсить ракушками, рыбками, водорослями. А можно... сделать его прозрачным и устроить внутри настоящий аквариум!















Морфологический ящик «Рисование необычных

		1	2	3	4
А	Окраска Цветка				
Б	Форма цветка				
В	Количество Листьев	1	3	5	7
Г	Форма листьев				

**Задание: Нарисовать необычный
цветок
и дать ему название.**



Морфологический ящик «Создание космического корабля»

		1	2	3	4
А	«Нос» ракеты				
Б	Корпус ракеты				
В	Форма иллюминаторов				
Г	Количество «крыльев»	2	3	4	6

Задание: Нарисовать космический корабль»



Морфологический ящик «Конструирование (рисование) робота»

		1	2	3	4	5
А	Форма головы					
Б	Форма туловища					
В	Количество рук	2	4	5	6	8
Г	Количество ног	10	3	2	4	1
Д	Цвет робота					

**Задание: Нарисовать
робота.**



В работе с дошкольниками метод «Морфологического анализа» очень эффективен для развития творческого воображения, фантазии, преодоления стереотипов. У ребенка формируется представление о мире как о бесконечном сочетании

р
М
М

