

## «ТРИЗ. Морфологический анализ предмета»

Автор работы: Пономарева Любовь Васильевна  
Учитель изобразительного искусства и черчения  
МБОУ «СОШ №25»  
Удмуртия, г. Сарапул, 2017г.

Приоритетным направлением новых образовательных стандартов является формирование универсальных учебных действий, как важной составляющей фундаментального ядра образования. Современная система образования должна вооружить ребенка универсальными способами действий, которые помогут ему развиваться и совершенствоваться.

Несколько слов об истории метода.

Метод морфологического анализа и синтеза был разработан в 30-х гг. швейцарским астрономом Ф. Цвикки. Первое результативное применение метода было продемонстрировано в 1942 г. в США, где Цвикки в короткое время получил несколько десятков новых технических решений ракетных двигателей и ракет, среди которых, как оказалось позже, были предложены решения, повторяющие засекреченные в то время немецкие ракеты ФАУ-1 и ФАУ-2.

Метод морфологического анализа предполагает специальную систематическую и планомерную работу с морфологической таблицей- матрицей. Эти игры не получится проводить от случая к случаю. Желательно построить систему или блок выполнения заданий по ТРИЗ. Затраченные усилия оправдают себя. Дети выдают очень интересные варианты креативного поиска и решения объекта. В течении этого времени у детей активно развивается творческое мышление, воображение, формируется представление о мире как о бесконечном сочетании различных элементов в предмете.

Основной идеей морфологического анализа является упорядочение процесса выдвижения и рассмотрения различных вариантов решения задачи. Расчет строится на том, что в поле зрения могут попасть варианты, которые ранее не рассматривались.

Последовательность действий при этом следующая:

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

При применении этого метода в интересующем изделии или объекте выделяется группа основных конструктивных или других *признаков*. Для каждого признака выбирают альтернативные (т. е. возможные) варианты его исполнения или реализации. Комбинируя между собой *различные альтернативные варианты*, можно получить множество различных решений, в том числе представляющих интерес. Варианты удобно представлять в виде таблицы, аналогичной представленной ниже (табл. 1).

Таблица 1. Изделие «часы»

ПРИЗНАКИ		АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ		
Форма часов	А	А1-бесформенная	А2-овал	А3-треугольник
Материал часов	В	В1-сыр	В2-яичница	В3-мех
Материал стрелок	С	С1-дерево	С3-мех	С3-песок
Форма стрелок	Д	Д1-прямые	Д4-треугольник	Д3-бесформенные

В этой таблице для изделия «часы» выделено 4 признака. Если из каждой строки этой таблицы взять по одному варианту, то получим некоторую матрицу. Так, для сочетания вариантов (1 — 1, 2—3, 3—3, 5—1), где в каждой паре первая цифра означает номер строки, а вторая — номер столбца, получим конструкцию ножа: «лезвие из металла, рукоятка пластмассовая, форма лезвия — удлиненный прямоугольник, лезвие в чехле, дополнительная функция — распиливание твердых тел».

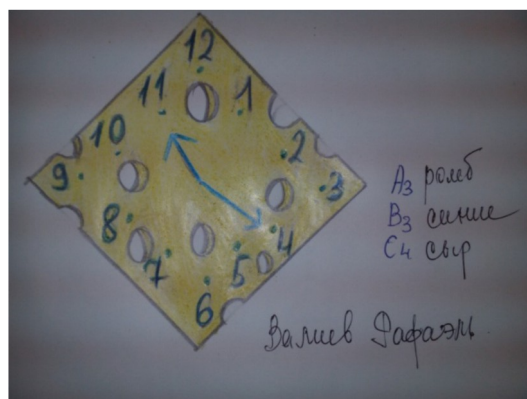
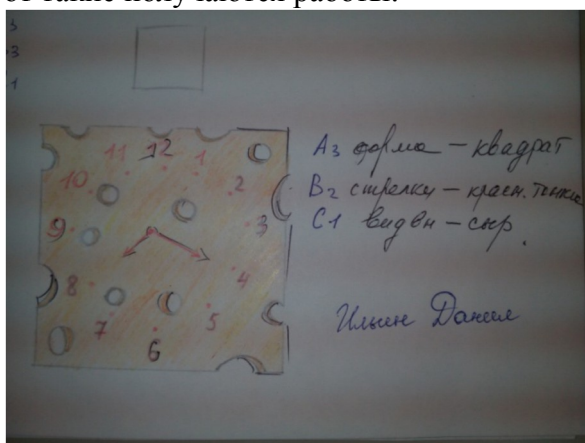
МАТРИЦА:

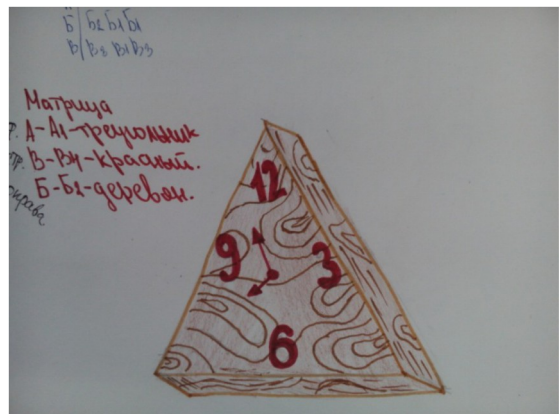
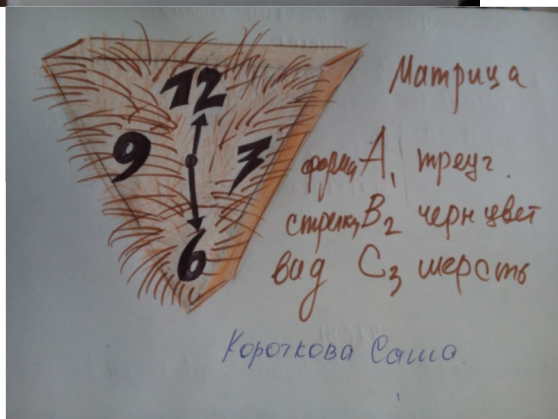
А	А1	А1	А1	А2	А2	А2	А3	А3	А3
В	В1	В2	В3	В1	В2	В3	В1	В2	В3
С	С1	С2	С3	С1	С2	С3	С1	С2	С3
Д	Д1	Д2	Д3	Д1	Д2	Д3	Д1	Д2	Д3

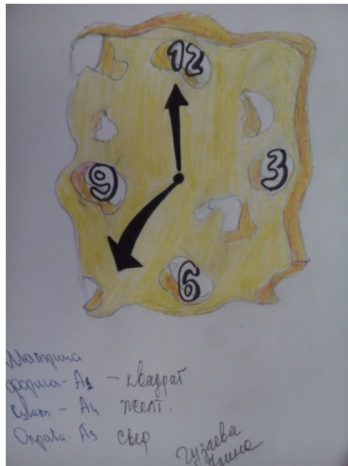
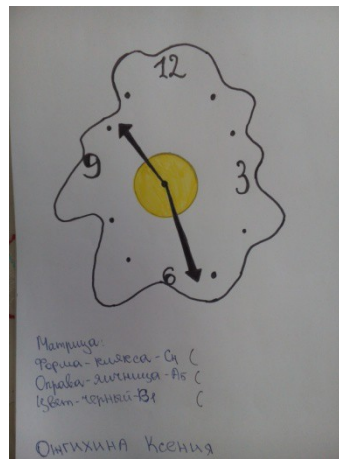
Так для сочетания вариантов получим конструкцию:

А1, В1, С1 - форма часов бесформенная, материал изготовлен из сыр, стрелки у часов из дерева, а форма стрелок прямая.

Вот такие получаются работы:







Литература:

<http://triz-plus.ru/morfologicheskij-analiz/morfologicheskij-analiz>

[http://berezaklim.ru/u4eb\\_rabota/metodika/texno/texno5/proekt/46.htm](http://berezaklim.ru/u4eb_rabota/metodika/texno/texno5/proekt/46.htm)

[http://cheburaschka17.blogspot.ru/2013\\_03\\_01\\_archive.html?m=1](http://cheburaschka17.blogspot.ru/2013_03_01_archive.html?m=1)