

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Почетненский учебно-воспитательный комплекс»  
муниципального образования Красноперекоский район  
Республики Крым

# Алгоритмические методы поиска решений. Морфологический анализ.

Подготовила  
учитель технологии  
МБОУ Почетненский УВК  
Золотарева Галина Васильевна



**Морфологический (типологический) анализ** – анализ, касающийся внешнего вида или строения, т.е. формы. С помощью этого метода за короткое время удалось получить значительное количество оригинальных технических решений в ракетостроении.



# Это интересно

Создание морфологического анализа связывают с двумя именами: средневековым монахом Раймондом Луллием (примерно 1235-1316 гг.) и астрофизиком Фрицем Квикки, работавшим в США в середине XX века.

# Суть метода

Суть метода - выявление нескольких морфологических (типовых, видовых, отличительных) признаков (параметров), значимых для решаемой задачи, и составление всех возможных сочетаний этих признаков.

# Морфологический анализ

Морфологический анализ основан на построении таблицы (морфологического ящика), в которой перечисляются все основные элементы, составляющие объект, и указывается возможно большее количество известных и возможных вариантов реализации этих элементов. Комбинируя варианты реализации элементов объекта, можно получить самые неожиданные новые решения.

## **Последовательность действий:**

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

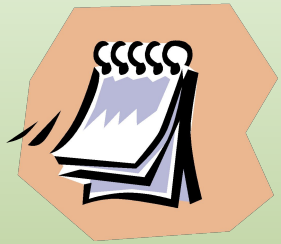
# Применение

Морфологический анализ можно использовать для составления списка всех возможных вариантов решения задачи, для сравнения или выбора одного из многих возможных решений технических, организационных и прочих задач. Рационально для простых объектов и там, где возможно найти новую идею за счет комбинации известных решений (реклама, дизайн и т.п.).

# Недостатки метода

1. Упрощенность подхода к анализу объекта.
2. Возможность получения слишком большого списка для рассмотрения числа вариантов, из которого трудно выбрать наилучший.
3. Морфологический анализ не позволяет определить, все ли возможные варианты рассмотрены.





# Практическая работа

## Применение морфологического анализа для работы над проектом

### Ход работы:

1. Точно сформулируйте проблему \_\_\_\_\_
2. Составьте таблицу (морфологический ящик).
  - 2.1. Определите важнейшие параметры (элементы) объекта (3-6 параметров).
  - 2.2. Определите варианты исполнения параметров (элементов) (до 5 вариантов).
  - 2.3. Занесите их в таблицу (морфологический ящик).

2.4. Произвольным способом komponуйте параметры и варианты и заполните ячейки таблицы.

Параметры	Варианты исполнения параметров				

3. Оцените, насколько все полученные в таблице варианты решения проблемы соответствуют задаче.

4. Выпишите понравившиеся варианты \_\_\_\_\_

---

5. Выберите оптимальный вариант \_\_\_\_\_

---

6. Оформите подготовленные результаты в портфолио вашего проекта.

# Тест

1. Большое число вариантов решения проблемы в методе морфологического анализа – это:
  - а) недостаток метода;
  - б) преимущество метода.



# Подведение итогов урока

1. Какую тему изучали на уроке?
2. Что нового узнали?
3. Чему новому научились?
4. Где сможем применить полученные знания?



**Спасибо за внимание!**

