

# Синектика

Метод решения  
творческих задач



# Содержание

- Из истории.
- Понятия "синектика", "анalogии".
- Синектика как метод.
- Качества синектора.
- Суть метода. Основа метода.
- Умозаключения по аналогии.
- Шуточный пример.
- Типы аналогий.

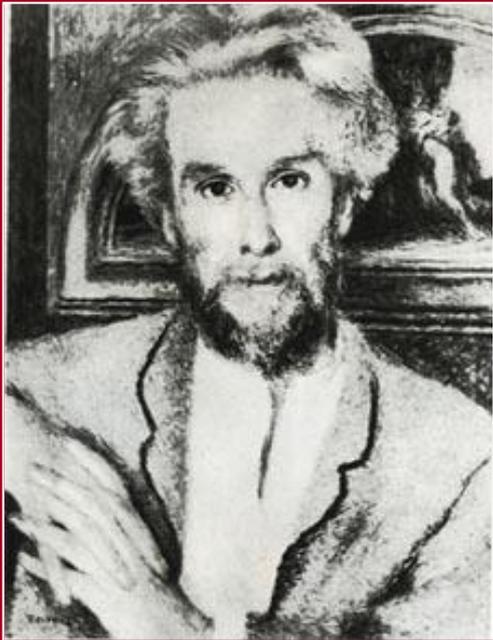


# Из истории

В середине 50-х годов Уильям Гордон (США) предложил новый метод поиска творческих решений, названный **синектика**.



50-е года



Уильям Гордон

В переводе с греческого слово "синектика" - «**совмещение разнородных элементов**».

# Синектика

в переводе с греческого -  
"совмещение разнородных элементов".

Синекторы при работе используют аналогии.

## Аналогии

- это сходство двух предметов (процессов)  
в свойствах или отношениях.



# СИНЕКТИКА КАК МЕТОД

В основу положен метод мозгового штурма.  
Но синектика - это профессиональный мозговой штурм,  
Он проводится с использованием аналогий.



Для этого формируют постоянные группы людей  
по 5-7 человек разных специальностей - синекторов.

# Качества СИНЕКТОРА

Этими  
качествами  
нужно  
обладать  
синектору

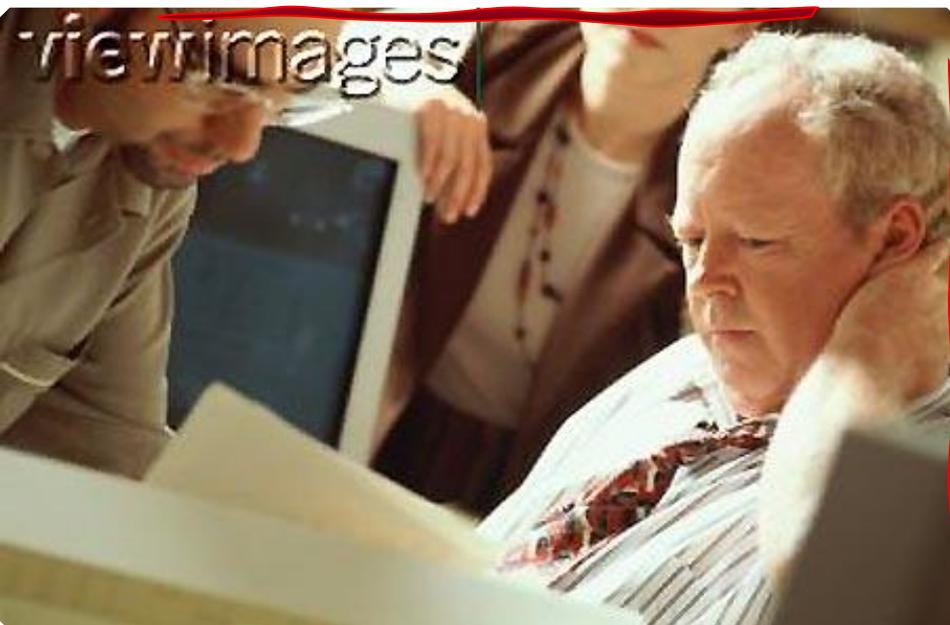
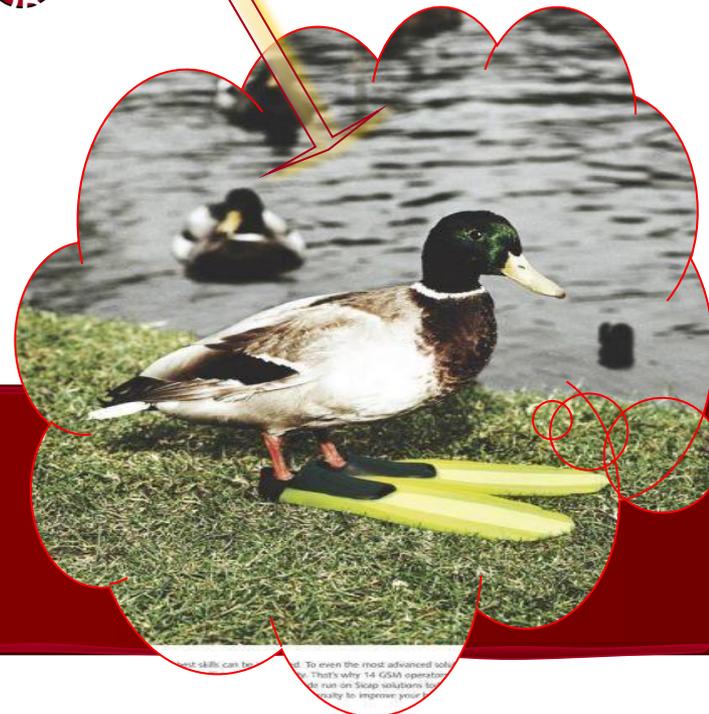


# Суть метода

Нахождение близкого по сущности решения путем нахождения аналогов в разных областях знаний, или исследование объекта в изменённых условиях, вплоть до фантастических.

Цель:  
усовершенствовать  
водные лыжи.

Поиск

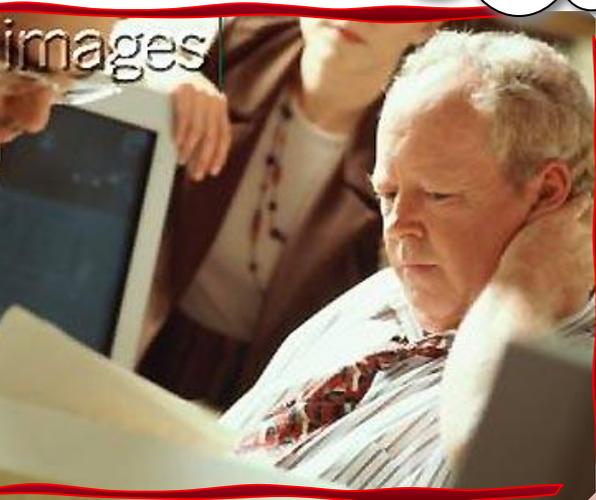
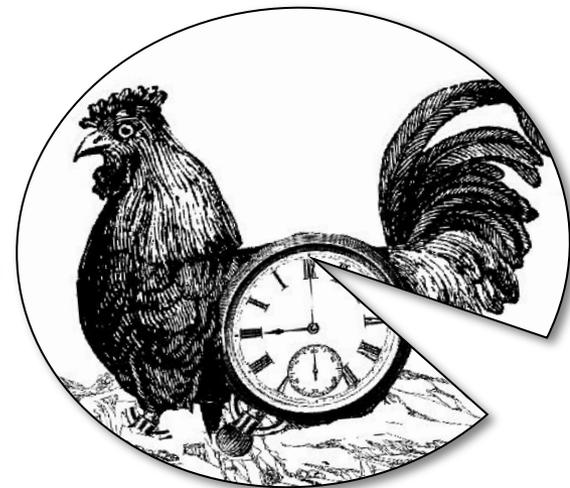


...ent skills can be...  
...To even the most advanced solu...  
...That's why 14 GSM operators...  
...run on Scap solutions to...  
...to improve group...



# ОСНОВА МЕТОДА

Метод основан на свойстве мозга устанавливать **ассоциативные связи** - связи между словами, понятиями, чувствами, мыслями. Отдельное слово, наблюдение могут вызвать в сознании воспроизведение раннее пережитого, и "включить" информацию прошлого опыта для решения поставленной задачи. Поэтому **аналогия - хороший возбудитель ассоциаций**, которые стимулируют творческие возможности.



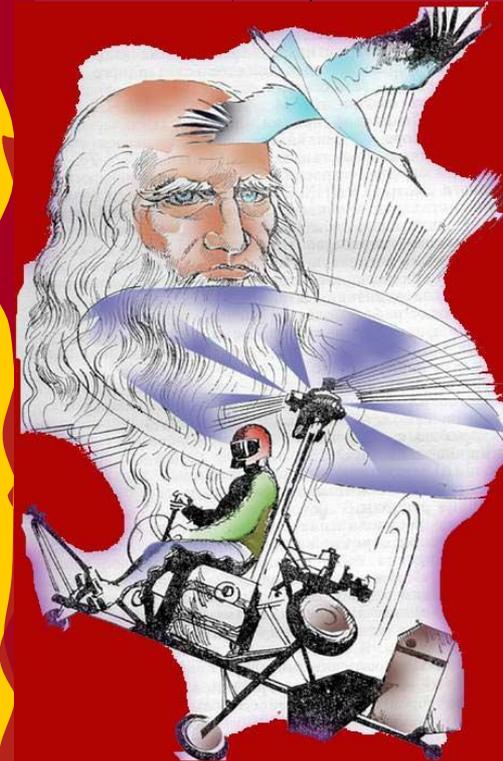
# Умозаключение по аналогии

- это когда полученное из рассмотрения объекта знание переносится на менее изученный объект, сходный по существенным свойствам.

Пример **анalogии в технике**:  
многие технические объекты  
построены по аналогии с  
биологическими



Конструкцию лопастей  
вертолётa "позаимствовали"  
у стрекозы



По аналогии  
с полётом  
птицы был  
придуман  
аэроплан



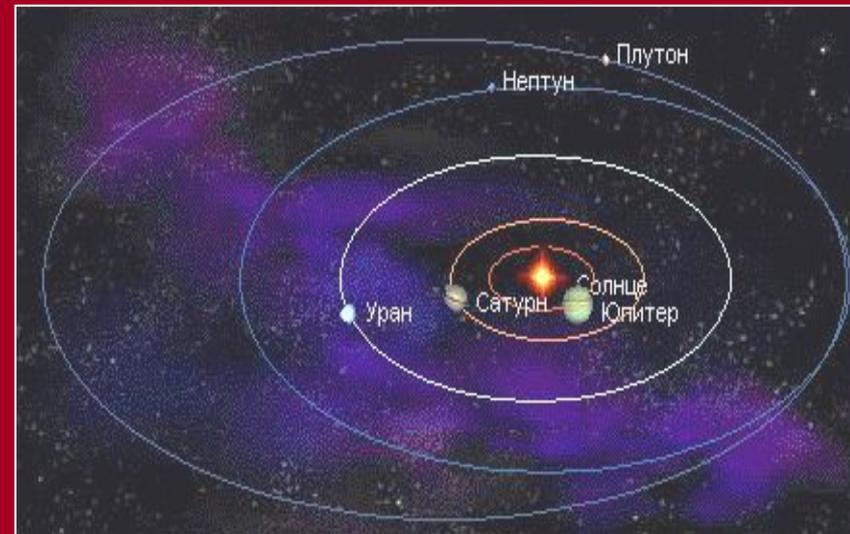
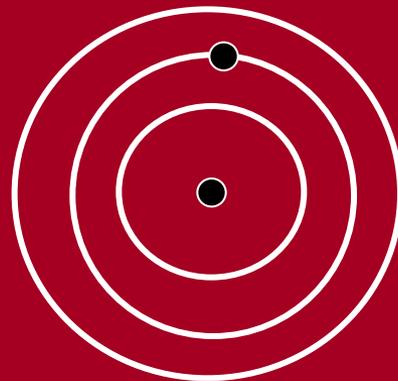
# Аналогии в математике

В математике по аналогии доказывается подобие треугольников, углов и т.д.



# Аналогии в физике

В физике строение атома доказывается по аналогии со строением солнечной системы



# Аналогии в информатике

Информационные потоки в сети Интернет, связь Интернет-ресурсов на основе переплетения гиперссылок представляют по аналогии с природным объектом - паутиной.



Интернет-паутина



# Аналогии в информатике

По аналогии с возможностями, свойствами человеческого интеллекта разрабатываются различные компьютерные системы, системы искусственного интеллекта.

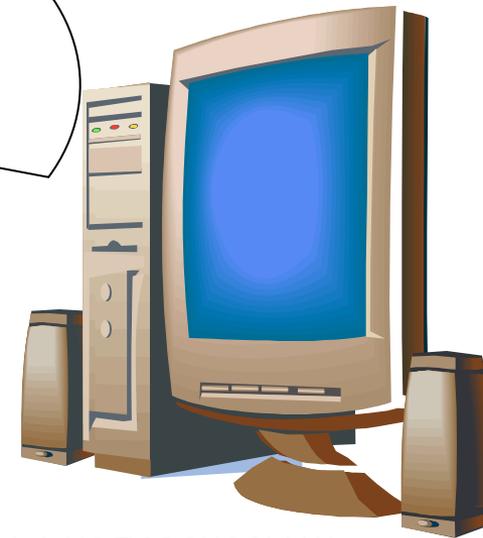
Так компьютер стремятся сделать всё более "интеллектуальным".



Человек обладает интеллектом



11100101010  
11010101011  
10101010101  
01011101010  
10101101



По аналогии с человеческим интеллектом пытаются разработать интеллектуальный ПК



# ШУТОЧНЫЙ ПРИМЕР



# Типы аналогий, используемых синекторами

## Прямая

Как  
решаются  
задачи,  
похожие на  
данную?



## Личная

Отождеств-  
ление себя с  
техническим  
объектом



## Символическая

Дать  
буквально в  
двух словах  
суть задачи



## Фантастическая

Ввести  
фантастические  
средства  
выполняющие  
то, что требуется  
по условиям



# Прямая аналогия

Рассматриваемый объект (процесс) сравнивается с аналогичным из другой области техники или живой природы. Природа часто дает идеальные образцы решения. Делается попытка использования готовых решений.



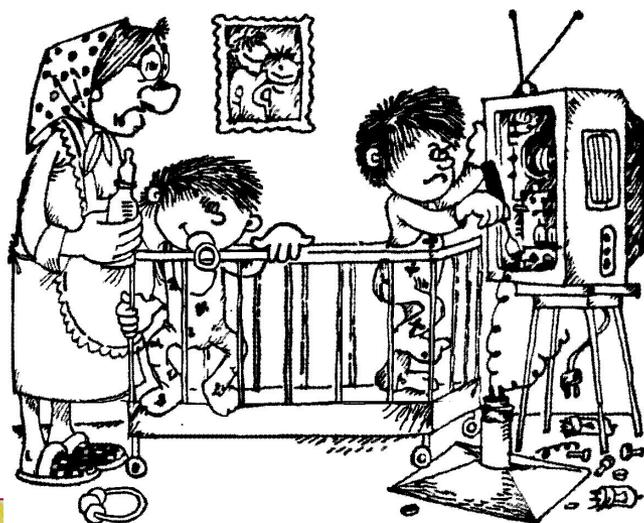
# Личная аналогия (эмпатия)

Синекторы представляют себя техническим объектом.

Например, ребенок может вообразить себя самолетом, телевизором и т.п., затем пытается представить себе, что бы он делал в создавшихся условиях;

актеры «вживаются» в образ своего героя, живут его чувствами, мыслями.

Синекторы, вживаясь в образ, рассуждают. В этом образе и заключен ключ к решению.

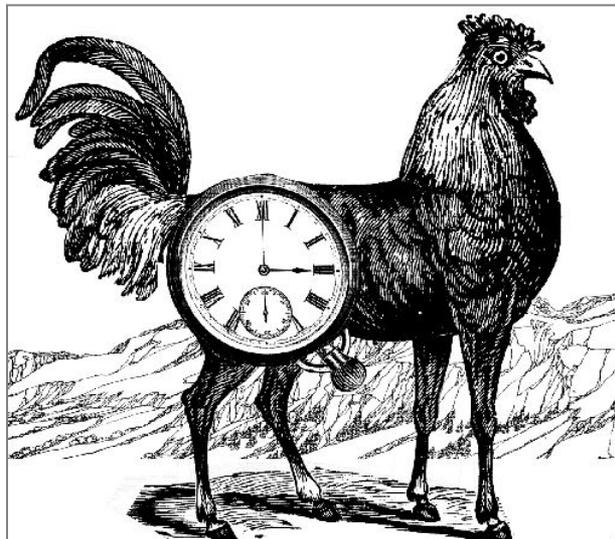


# Символическая аналогия

Требуется в парадоксальной форме описать объект, отразив его суть. Описание должно состоять из 2-3 слов (прилагательное и существительное), и одно слово противоречит по содержанию другому слову, т.е. связь между словами должна содержать в себе нечто неожиданное, удивительное. Например:

<i>Ключевое слово</i>	<i>Описание</i>
Сигарета →	Твердый дым
Вентилятор →	Твердый ветер, настольный сквозняк, застывший вихрь
Раствор →	Взвешенная неразбериха
Книга →	Молчаливый рассказчик, диалог наедине

Часто образные символические аналогии подсказывают техническое решение.



# Фантастическая аналогия

Изменяемый объект представляют таким, каким бы хотели его видеть в идеальном случае, без учета реальных ограничений. Задача решается в фантастических условиях, при наличии любых источников энергии и действии любых "физических" знаков, с приглашением для решения задачи «джиннов» и пр.

После формулировки фантастической аналогии смотрят, что мешает перенести найденное решение в реальные условия и пробуют обойти эту помеху.



# Подведём итоги



СИНЕКТИКА - это профессиональный мозговой штурм, проводимый с использованием аналогий.

