

СИНЕКТИКА

- Выполнил: Ученик НОВГУ.
- Группа: 9444. факультет стоматологии.
- Сергеев Даниил А.



В середине 50-х гг. Уильямом Гордоном (США) был предложен новый метод поиска творческих решений – **синектика**. В переводе с греческого – «совмещение разнородных элементов».



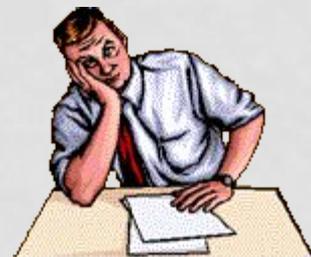
В основу синектики положен мозговой шторм. Но для синектики формируют постоянные группы людей (5-7 человек) различных специальностей с обязательной предварительной подготовкой.



КАЧЕСТВА СИНЕКТОРА:



- Умение абстрагироваться, мысленно отделяться от предмета обсуждения;
- Богатая фантазия;
- Способность переключаться, отходить от навязчивых идей;
- Привычка находить необычное в обычном и в необычном обычное;
- Ассоциативное мышление;
- Терпимое отношение к идеям, высказанным товарищами;
- Эрудиция, широкий кругозор.



Синекторы в своей работе используют аналогии.



Аналогия – сходство, соответствие двух предметов (явлений) в каких-то свойствах или отношениях.

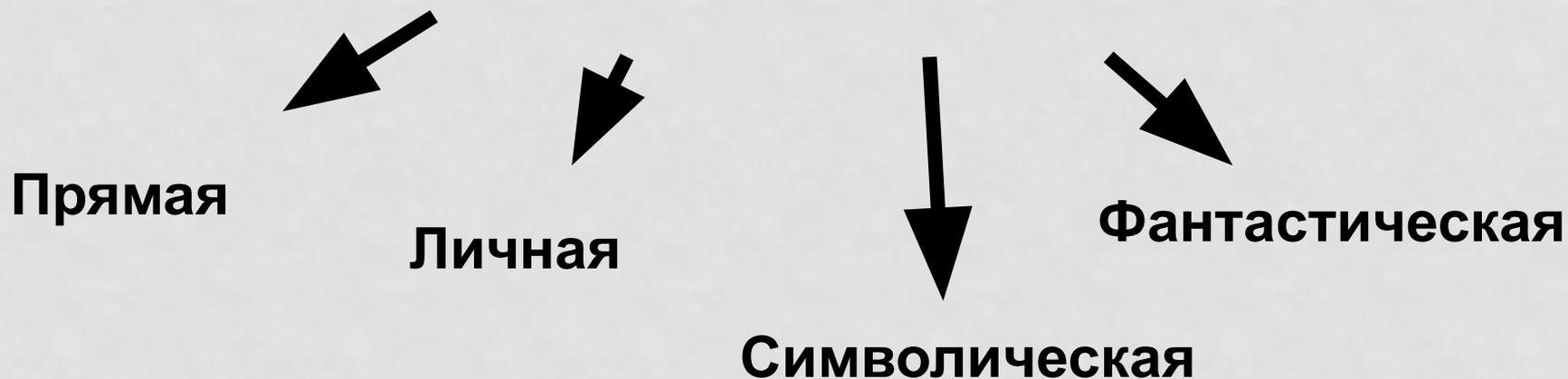


Суть метода – нахождение близкого по сущности последовательного нахождения аналогов (подобий) в различных областях знаний или исследование действий (поведений) объекта в измененных условиях, вплоть до фантастических.

Синектика – это мозговой штурм, проводимый с использованием аналогий.



Типы аналогий, используемые синекторами





ПРЯМАЯ АНАЛОГИЯ

Рассматриваемый объект (процесс) сравнивается с аналогичным из другой области техники или из живой природы для нахождения образца решения.

Задача: по трубопроводу движется смесь частиц железной руды с водой – пульпа. Заслонка, регулирующая этот поток, очень быстро стирается, и для её замены приходится останавливать процесс. Как сделать заслонку долговременной?

Синекторы в своих поисках рассмотрят, как защищаются от воздействия внешней среды стебли растений, как устроены пищеводы животных, питающихся «колючей» пищей, и т.д. Что-то похожее можно применить для предохранения заслонки от трения и стирания.

ЛИЧНАЯ АНАЛОГИЯ (ЭМПАТИЯ)



Синектор представляет себя техническим объектом (например, самолетом, луноходом) и пытается осознать, как бы он действовал в данных обстоятельствах.

Представив себя заслонкой, мы сначала стали бы уворачиваться от ударов, а потом взяли бы в руки щит, чтобы отталкивать частицы руды. В этом образе и заключается ключ к решению. В реальной практике заслонку намагнитили, и она, как броней, покрывалась частицами руды. Этот слой постоянно стирался от трения, но вновь заменялся новыми частицами, улавливаемыми магнитным полем заслонки.

Так, для предотвращения износа заслонки от пульпы в процессе поиска образной характеристики защиты процесса были предложены такие метафоры: живая броня, невидимая кольчуга, отрастающий панцирь.

Последняя аналогия подсказала техническое решение: подавать к заслонке охлаждающий агент, чтобы защитить её слоем нарастающего льда.

ФАНТАСТИЧЕСКАЯ АНАЛОГИЯ

Нужно представить изменяемый объект таким, каким мы хотели бы его видеть в идеальном случае, без учета существующих ограничений и возможностей (наличия источников энергии, необходимых условий, физических законов и пр.) После формулировки фантастической аналогии необходимо выяснить, что мешает перенести найденное решение в реальные условия и попробовать обойти эту помеху.



Ввести какие-нибудь фантастические средства (или персонажи), выполняющие то, что требуется по условиям задачи.

ПРИМЕРЫ:

Немецкий астроном И.Кеплер, открывший законы движения планет, уподоблял притяжение небесных тел взаимной любви.

Солнце, планеты и звезды он сравнивал с различными обликами Бога. Эти сопоставления привели Кеплера к идее ввести понятие силы (гравитации) в астрономию.

Сравнение

В XVII в. Движение крови в организме сравнивали с морскими приливами и отливами. Английский врач и физиолог У.Гарвей ввел новую аналогию – насос – и пришел к фундаментальной идее непрерывной циркуляции крови.

ЭТАПЫ РЕШЕНИЯ СИНЕКТИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ

1. Синекторы уточняют и формулируют проблему как она дана (ПКД).
2. Синекторы формулируют проблему, как её понимают (ПКП). Проблема дробится на подпроблемы.
3. Ведется генерация (выдвижение и накопление) идей.
4. Выявленные на этапе генерации идеи переводятся в ПКД и ПКП. На этом этапе осуществляется критическая оценка идей, консультации со специалистами, экспертами.