Методы проектной и исследовательской работы

ЧТО ТАКОЕ МЕТОД?

ЧТО ТАКОЕ МЕТОД?

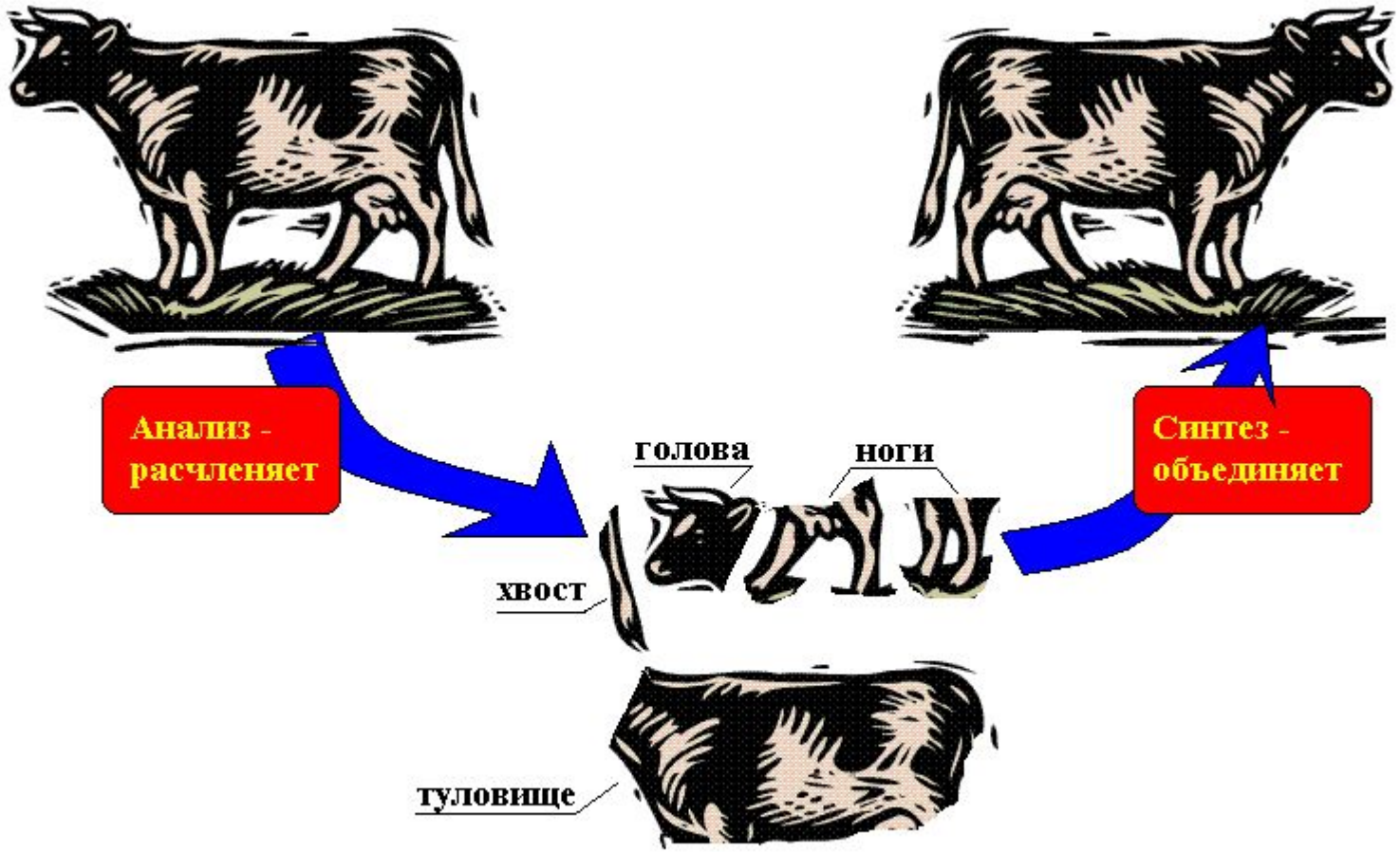
МЕТОД - это способ достижения цели

ОБЩЕНАУЧНЫЕ МЕТОДЫ

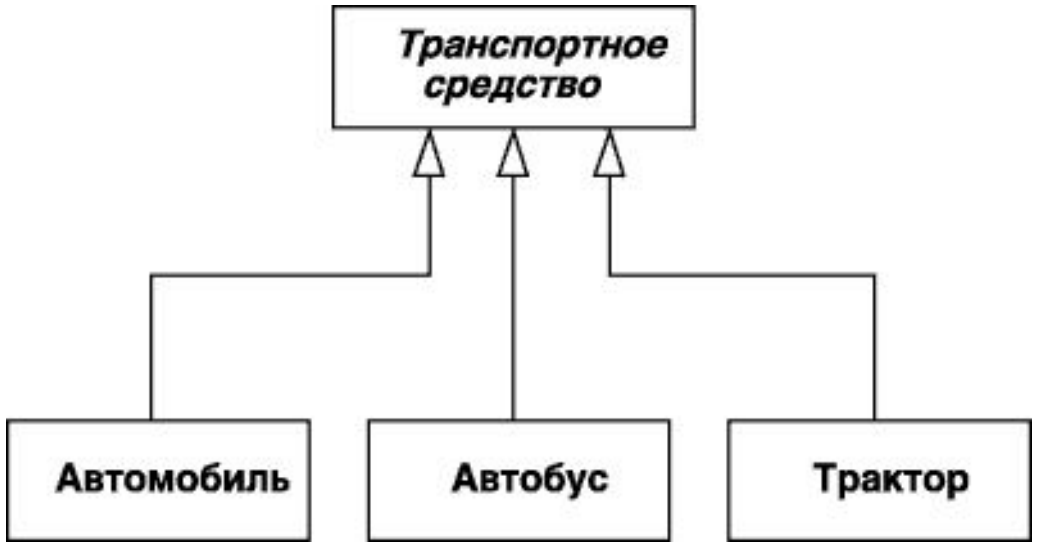
Анализ,
Обобщение,
Аналогия,
Синтез,

Абстрагирование,
Моделирование,
Индукция
Дедукция и др.

АНАЛИЗ и СИНТЕЗ



ОБОБЩЕНИЕ


Транспортное средство
Автомобиль
Автобус
Трактор

Amelica
для детей

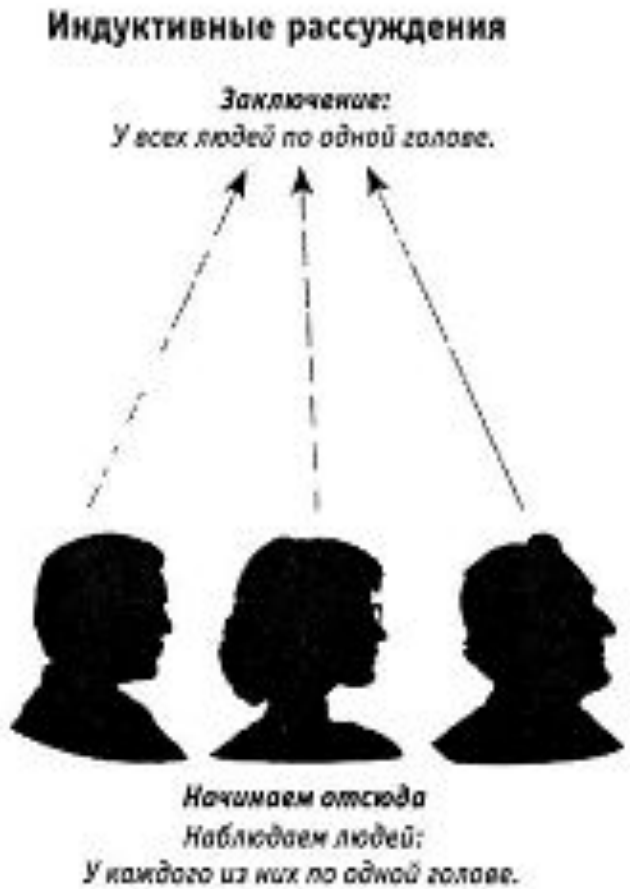
Абстагирование

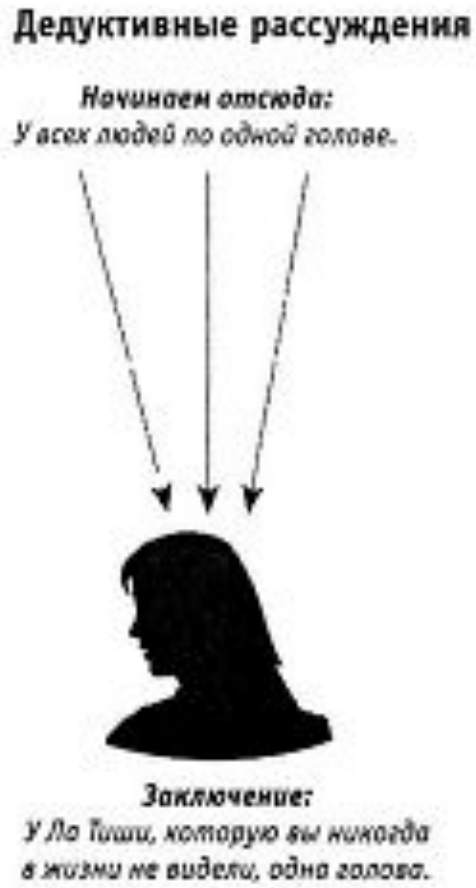
Абстрагирование - мысленное выделение одних признаков объекта и отвлечение от других.

Чаще всего выделяем существенные признаки и отвлекаемся от несущественных.

МОДЕЛИРОВАНИЕ

ИНДУКЦИЯ и ДЕДУКЦИЯ





Копилка методов

- Анкетирование,
- Опыты и эксперименты,
- Интервью,
- Сбор информации,
- Обработка и анализ данных,
- Сбор статистических данных,
- Наблюдение,
- Консультации специалиста,
- Анализ документов (источников, в т.ч. фото и видео)

ЕЩЕ ИНТЕРЕСНЫЕ МЕТОДЫ

- Неология,
- Эвристическое комбинирование,
- Антропотехника,
- Инверсия,
- Бионический метод,
- Свободное выражение функции,
- Перечень недостатков

НЕОЛОГИЯ

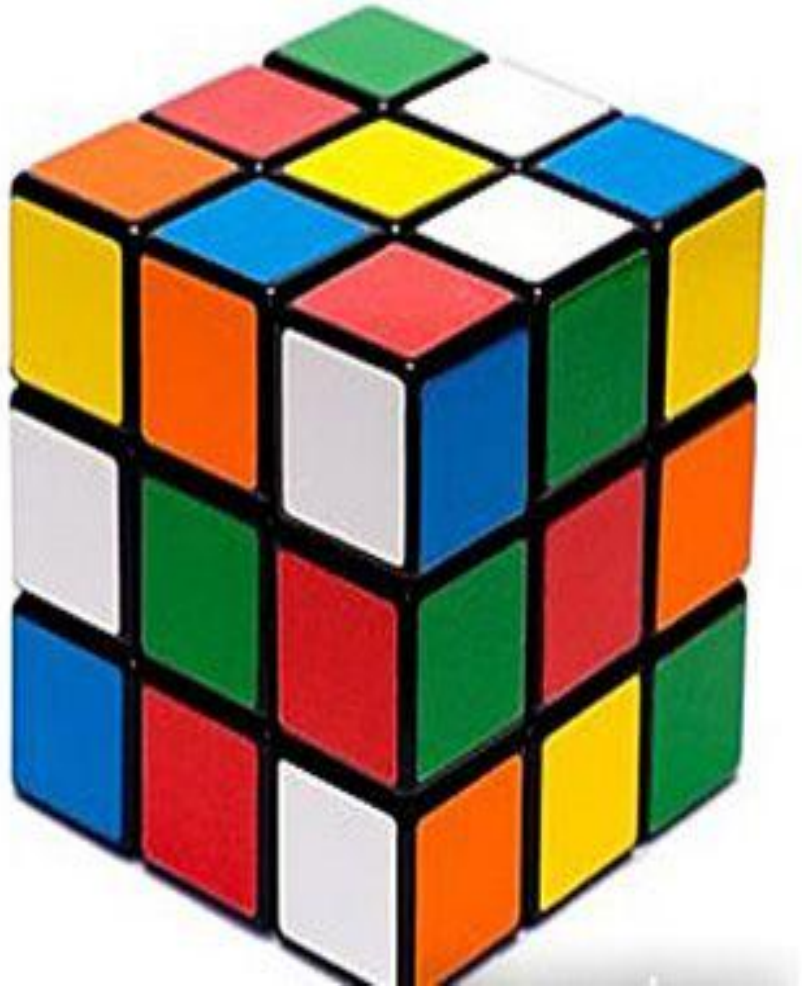
- метод использования чужих идей.

Но в процессе заимствования необходимо ответить на вопросы: Что нужно изменить в изначальном предмете (объекте)?

Каким образом лучше это сделать?

Решает ли это поставленную задачу?

Заимствование идеи без изменений может привести к обвинению в плагиате.



Эвристическое комбинирование

- метод перестановки, предполагающий изменение элементов или их замену.

Его можно охарактеризовать как комбинаторный поиск решений. Этот метод может дать достаточно неожиданные результаты. Например, с его помощью первоначальную идею можно довести до абсурда, а потом в этом найти рациональное зерно.

www.fashion-new.com.ua

Антропотехника

- метод, предполагающий привязку свойств проектируемого объекта к удобству человека, к его физическим возможностям.

Например, при проектировании сумок есть правило: замок должен быть удобен для открывания его одной рукой; зонт должен раскрываться нажатием на кнопку тоже одной рукой. Вспомните, как сейчас хозяева открывают машину — нажатием одной кнопки на брелке

ПЕРЧАТКИ ДЛЯ СЕНСОРНЫХ ЭКРАНОВ

ИНВЕРСИЯ

- метод проектирования «от противного».

Такой подход к проектированию основан на развитии гибкости мышления, поэтому он позволяет получить совершенно новые, порой парадоксальные решения (например, одежда швами наружу и т. п.).

Интересно использование декора по методу инверсии: детали, выхваченные из другого изделия, укрупнение декора, смешение видов и стилей декоративных элементов, применение их в самых неожиданных местах и т. д.

Бионический метод

- заключается в анализе конкретных объектов бионики.

Например, механика работы крыльев у насекомых может дать свежие идеи ре-пения задач по проектированию объектов со створками, наслоением или трансформацией деталей. Свечение некоторых насекомых натолкнуло на идею разработки обуви и одежды со встроенными светящимися в темноте элементами (спортивная одежда: куртки, кроссовки).

Бионический метод

Свободное выражение функции

- метод поиска «идеальной» вещи.

Основная цель метода состоит в такой постановке задачи, при которой основное внимание уделяется назначению объекта. Функциональность является маяком поиска решения. Например, если проектируется идеальная игрушка для малыша, то она должна удовлетворять ряду условий: быть занимательной, яркой и выполнять развивающую функцию; быть из экологически чистого материала; быть безопасной для малыша: ею нельзя пораниться и ее нельзя проглотить — это самое главное.

Идеальная игрушка для малыша

Перечень недостатков

- метод заключается в составлении полного развернутого перечня недостатков изделия.

Перечень недостатков дает ясную картину, какие из недостатков подлежат изменению.

НОВЫХ ОТКРЫТИЙ!