

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский национальный исследовательский
университет информационных технологий, механики и
оптики»

Общелогические методы познания: анализ и синтез, индукция и дедукция, аналогия и моделирование



Факультет: ИМБиП
Кафедра: таможенного дела и
логистики
Дисциплина: «Основы научных
исследований»

Выполнили: Горячева Полина,
Селькова Анна, Мадобаева
Екатерина, Вербицкая Виктория

Группа : О5100

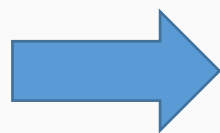
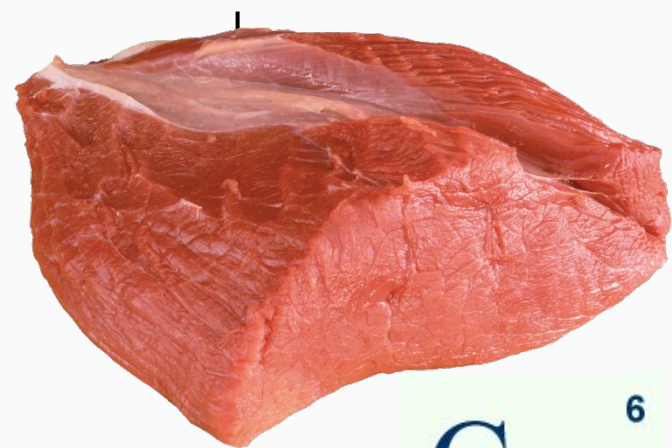
Проверил : к.э.н., доцент Антипов
Антон Александрович

Анализ

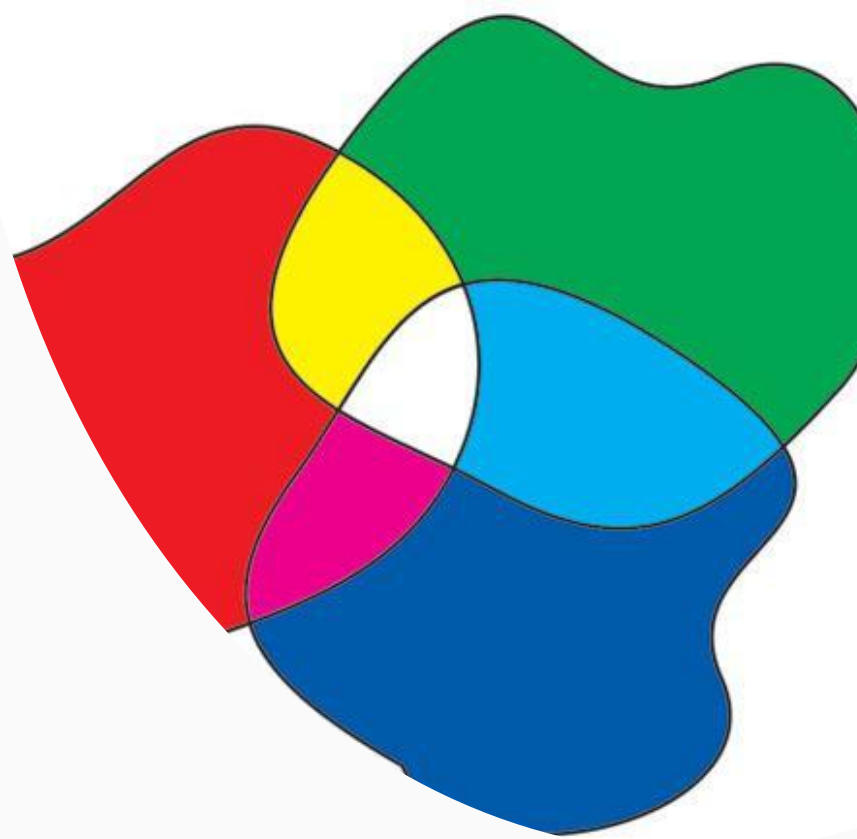
- Анализ (от греч. analysis — разложение, расчленение) — метод научного познания, представляющий собой мысленное расчленение исследуемого объекта на составные элементы с целью изучения его структуры, отдельных признаков, свойств, внутренних связей, отношений.



- Например, химик, по словам Гегеля, помещает кусок мяса в свою реторту, подвергает его разнообразным операциям, а затем заявляет: я нашел, что мясо состоит из кислорода, углерода, водорода и т. д. Но эти вещества — элементы уже не суть мяса.



- Синтез (от греч. *synthesis* — соединение, сочетание, составление) — это метод научного познания, представляющий собой мысленное соединение составных сторон, элементов, свойств, связей исследуемого объекта, расчлененных в результате анализа, и изучение этого объекта как единого целого.



Синтез



Виды анализа и синтеза

- 1. Прямой или эмпирический анализ и синтез — применяется, как правило, на стадии поверхностного ознакомления с объектом. Этот вид анализа и синтеза дает возможность познать явления изучаемого объекта.
- 2. Элементарно-теоретический анализ и синтез — широко используется как мощное орудие познания сущности исследуемого явления. Результатом применения такого анализа и синтеза является установление причинно-следственных связей, выявление различных закономерностей.
- 3. Структурно-генетический анализ и синтез — позволяет наиболее глубоко проникнуть в сущность изучаемого объекта. Этот вид анализа и синтеза требует вычленения в сложном явлении таких элементов, которые представляют самое главное, существенное и оказывают решающее влияние на все остальные стороны изучаемого объекта.

Индукция

- Индукция (от лат. — наведение) — метод научного познания, в котором общий вывод представляет собой знание о всем классе предметов, полученное в результате исследования отдельных элементов этого класса.

Основные группы индуктивных умозаключений

- 1. Полная индукция — такое умозаключение, в котором общий вывод о классе предметов делается на основании изучения всех предметов данного класса. Полная индукция дает достоверные выводы, в силу чего она широко используется в качестве доказательства в научном исследовании.
- 2. Неполная индукция — такое умозаключение, в котором общий вывод получают из посылок, не охватывающих всех предметов данного класса. Различают два вида неполной индукции: популярную, или индукцию через простое перечисление. Она представляет собой умозаключение, в котором общий вывод о классе предметов делается на том основании, что среди наблюдаемых фактов не встретилось ни одного, противоречащего обобщению; научную, т. е. умозаключение, в котором общий вывод о всех предметах класса делается на основании знания о необходимых признаках или причинных связях у части предметов данного класса. Научная индукция может давать не только вероятностные, но и достоверные выводы.

Методы научной индукции

1. Метод единственного сходства: если два или более случаев исследуемого явления имеют общим лишь одно обстоятельство, а все остальные обстоятельства различны, то это единственное сходное обстоятельство и есть причина данного явления:

ABC → авс Л

У → А есть причина а. ADE → аде J

2. Метод единственного различия: если случаи, при которых явление наступает или не наступает, различаются только в одном предшествующем обстоятельстве, а все другие обстоятельства тождественные, то это одно обстоятельство и есть причина данного явления:

ABC → авс

А есть причина а.

BC^авс

3. Объединенный метод сходства и различия представляет собой комбинацию первых двух методов.

4. Метод сопутствующих изменений: если возникновение или изменение одного явления всякий раз необходимо вызывает определенное изменение другого явления, то оба эти явления находятся в причинной связи друг с другом:

5. Метод остатков: если известно, что причиной исследуемого явления не служат необходимые для него обстоятельства, кроме одного, то это одно обстоятельство и есть, вероятно, причина данного явления. Используя метод остатков, французский астроном Леверье предсказал существование планеты Нептун, которую вскоре и открыл немецкий астроном Галле.

Дедукция

- Дедукция (от лат.— выведение) — мыслительный процесс, в котором знание об элементе класса выводятся из знания общих свойств всего класса.



Аналогия

- Аналогия — это такой метод научного исследования, с помощью которого от сходства объектов данного класса в одних признаках делают вывод об их сходстве в других признаках.



01

были выявлены не только внешние свойства сопоставляемых объектов, а главным образом внутренние;

02

- эти объекты были подобны в важнейших и существенных признаках, а не в случайных и второстепенных;

03

- круг совпадающих признаков был как можно шире;

04

- учитывались не только сходство, но и различия — чтобы последние не перенести на другой объект.



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!!!**