

# **ОСНОВЫ МЕТОДОЛОГИИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

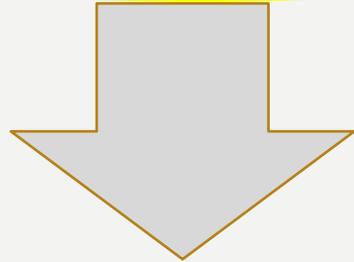
**МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

Научное исследование является оценочной формой существования и развития науки как системы знаний и **особого вида познавательной деятельности.**

**специализированная деятельность,**  
Научное исследование предполагает **направленная на получение новых научных** всестороннее изучение объекта, процесса или явления, их структуры и связей, а также получение **знаний, которые в перспективе могут** и внедрение в практику полезных для человека **получить практическое применение .**  
результатов.

## ПОНЯТИЕ «НАУЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ»

**СУБЪЕКТ:** исследовательская деятельность может осуществляться как отдельным индивидом – исследователем, обладающим соответствующей квалификацией, так и группой ученых, объединенных в исследовательский коллектив и представляющих научное сообщество.



**ОБЪЕКТОМ** исследования являются материальная или идеальная системы, а предметом – структура системы, взаимодействие ее элементов, различные свойства, закономерности развития и т.д.



## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:

1. Абстрактно-теоретический характер мыслительной деятельности

2. Творческая устремленность в достижении новых целей и использование соответствующих средств

3. Получение нового знания, связанного с открытой коммуникацией и сотрудничеством, а также с наследием ученых предшествующих поколений

4. Ретроспективный характер в обеспечении преемственности знания и выполнение прогностической функции - предвосхищения будущего развития науки и культуры.



### **Объект исследования :**

- в общефилософском смысле – внешняя реальность, на которую направлена познавательная интенция,
- в методологическом смысле - это ***реальность, которая специально выделена и очерчена в своих границах наукой.***

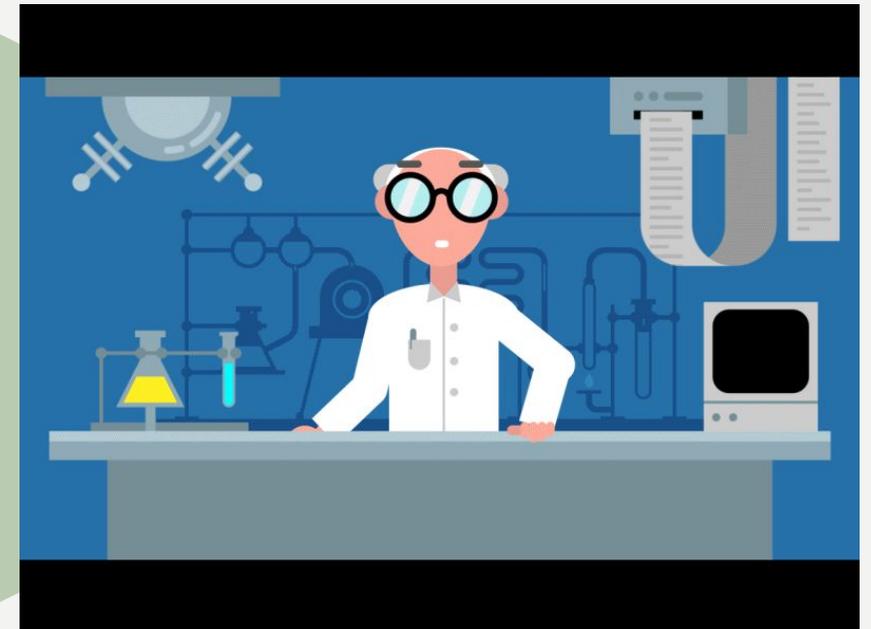
### **Предмет исследования**

– особая познавательная конструкция, создаваемая на основе координации определений объекта изучения, исследовательской задачи, системы методологических средств и последовательности их применения в процессе исследования.

Относительно одного и того же объекта можно построить различные предметы исследования, определенные относительно целей и задач, средств и методов. Понятие предмета исследования выражает зависимость всякого конкретного акта познания от существующей в данное время системы знания, задающей видение объекта

**Цель научного исследования** – это предвосхищение результата исследовательской деятельности, полагаемого в начале исследовательского процесса в общих чертах и в идеальной форме (если формой фиксации цели является вопрос или формулировка проблемы, то ответ или решение составляют результат).

**Средства научного исследования**: к средствам относятся **понятия**, при помощи которых расчленяется объект изучения и формулируется исследовательская проблема, а также **принципы и методы изучения объекта, исследовательские процедуры**, многообразная **экспериментальная техника**, различные **технические средства** исследования.



**ПРИМЕР**

**ПРЕДМЕТ** ЭВОЛЮЦИЯ  
ЧЕЛОВЕКА

**ОБЪЕКТ:** ЧЕЛОВЕ  
К

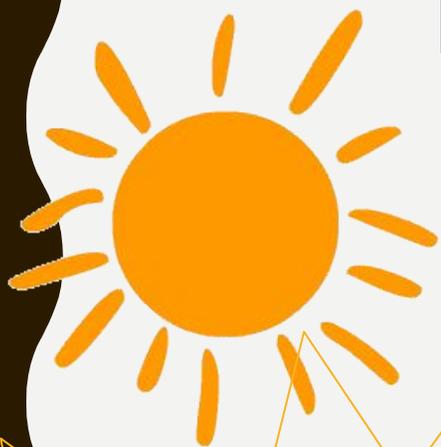


**ЦЕЛЬ:** ОТВЕТИТЬ НА ВОПРОСЫ КАК И ПОЧЕМУ  
ЧЕЛОВЕК ЭВОЛЮЦИОНИРУЕТ .

**СРЕДСТВА НАУЧНОГО  
ИССЛЕДОВАНИЯ:**

*Научная литература по теме, справочники и т.д.*

# МЕТОД НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ -



**путь к объективному и предметному, систематическому и обоснованному знанию; способ решения поставленных проблем и способ приобретения нового знания.**

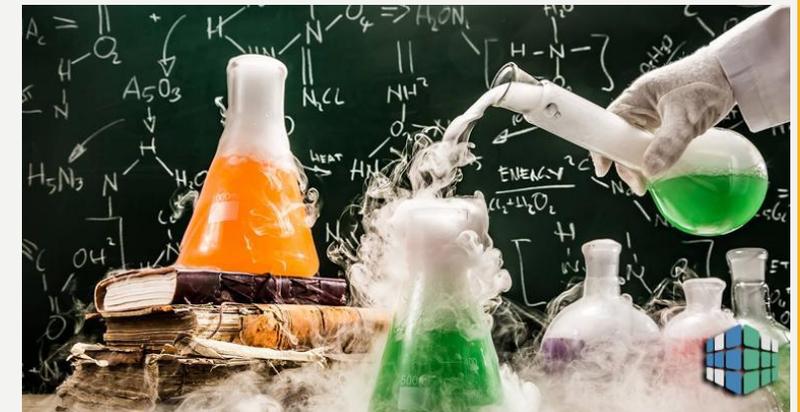
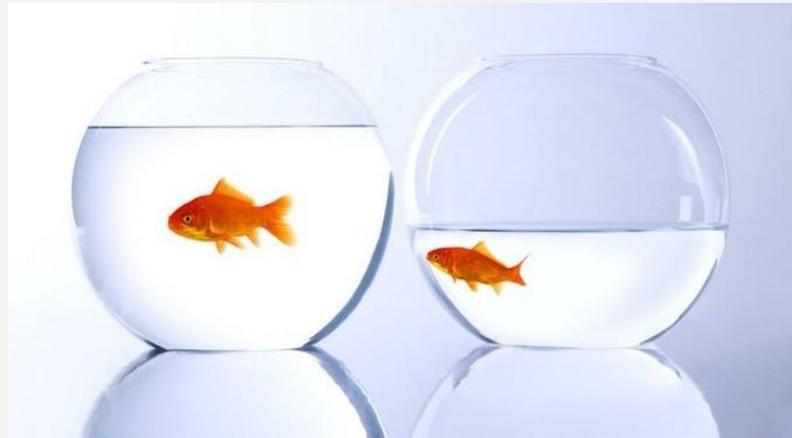
состоит в последовательности действий, приемов, операций, выстроенную согласно определенному принципу;

определяется через совокупность специальных принципов, норм, правил регулирующих процесс познания - рационализирующих деятельность по решению исследовательских задач;

представляет абстрактно-теоретическое **выражение закономерностей познаваемого предмета и самого процесса познания**, т.е. это путь познания, опирающийся на некоторую совокупность ранее полученных общих знаний

# МЕТОДЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО УРОВНЯ

**наблюдение;**  
**описание;**  
**сравнение;**  
**счет;**  
**измерение;**  
**анкетный опрос;**  
**собеседование;**  
**тестирование;**  
**эксперимент**  
**и др.**



## ОСНОВЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО МЕТОДА

**Наблюдение** — целенаправленное изучение предметов, опирающееся в основном на данные органов чувств (ощущения, восприятия, представления) и показания приборов.

### **Требования к**

### **наблюдению:**

планомерность,

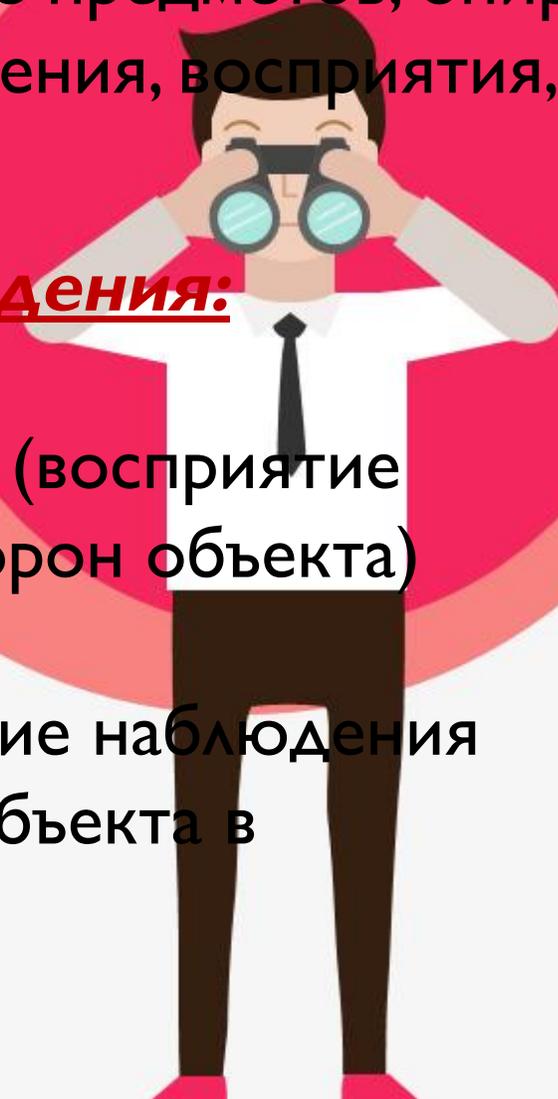
целенаправленность,

активность,

### **Виды наблюдения:**

фиксирующие (восприятие отдельных сторон объекта)

флюктуирующие наблюдения (восприятие объекта в целом).



## МЕТОДЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

**Задачи** эмпирического исследования связаны с выявлением, точным описанием и изучением различных факторов явлений и процессов как предметов опыта .

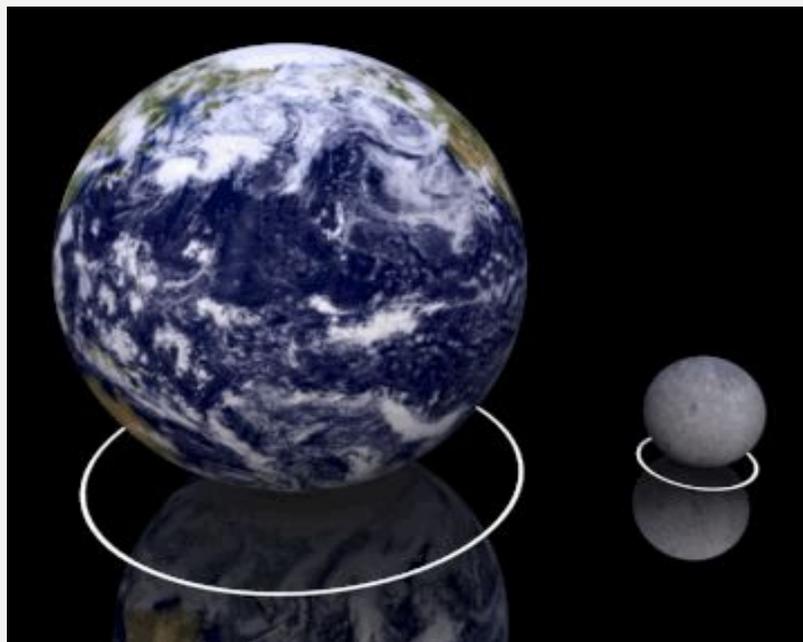
## СТРУКТУРА ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ



# ОСНОВЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО МЕТОДА

**Сравнение** – установление сходства и различия объектов, процессов путем их сопоставления непосредственно или опосредованно (познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов).

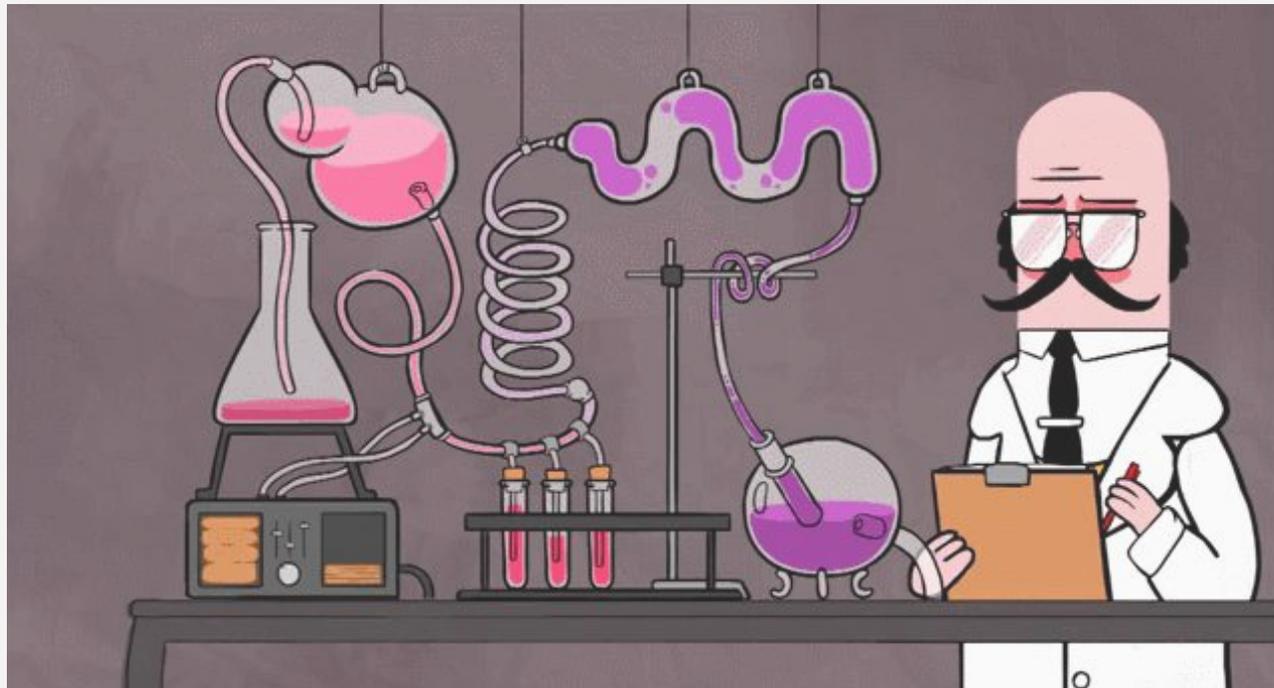
**Описание** – фиксация средствами естественного или искусственного языка сведений об объектах, данных и наблюдении. Передает результаты наблюдений с помощью знаковых средств.



## МЕТОДЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

**Эксперимент** – изучение объекта, основанное на активном, целенаправленном воздействии на него путем создания искусственных или использования естественных условий, необходимых для выяснения соответствующих свойств, характеристик, зависимостей и других особенностей.

**Цели эксперимента:** обнаружение новых свойств объекта; проверка правильности теоретических положений; демонстрация какого – либо явления.



# МЕТОДЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

## Виды экспериментов:

### Естественны

Предполагает проведение опытов в естественных условиях существования объекта.

### Информационны

Используется для изучения воздействия определенной информации на объект исследования.

### Искусственны

Предполагает формирование искусственных условий.

### Констатирующ

Используется для проверки определенных предположений.

### Лабораторны

Проводится в лабораторных условиях с применением типовых приборов, установок, оборудования.

### Обычны

Включает экспериментатора как познающего субъекта; объект или предмет исследования и средства, при помощи которых осуществляется эксперимент

### Поисковы

Включает экспериментатора как познающего субъекта; объект или предмет исследования и средства, при помощи которых осуществляется эксперимент

### Преобразующи

Включает активное изменение структуры и функций объекта.

### Решающи

Ставится для проверки справедливости основных положений фундаментальных теорий и другие.

## МЕТОДЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО УРОВНЯ

общелогические методы

(анализ, синтез, индукция,  
дедукция, аналогия)

гипотетико-дедуктивный;

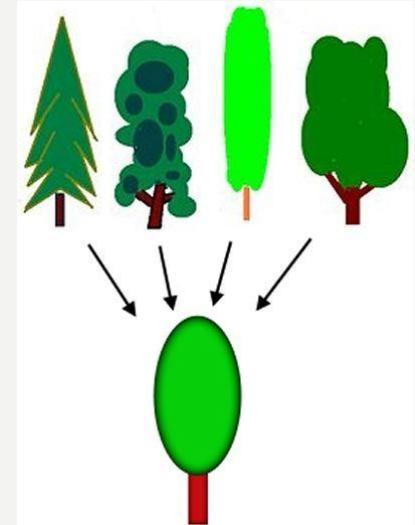
формализация;

абстрагирование;

обобщение;

идеализация

$$\begin{matrix} \rightarrow & & \rightarrow \\ F & = & m a \end{matrix}$$



•  
B



## ОБЩЕЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЁМЫ И МЕТОДЫ

### АНАЛИЗ

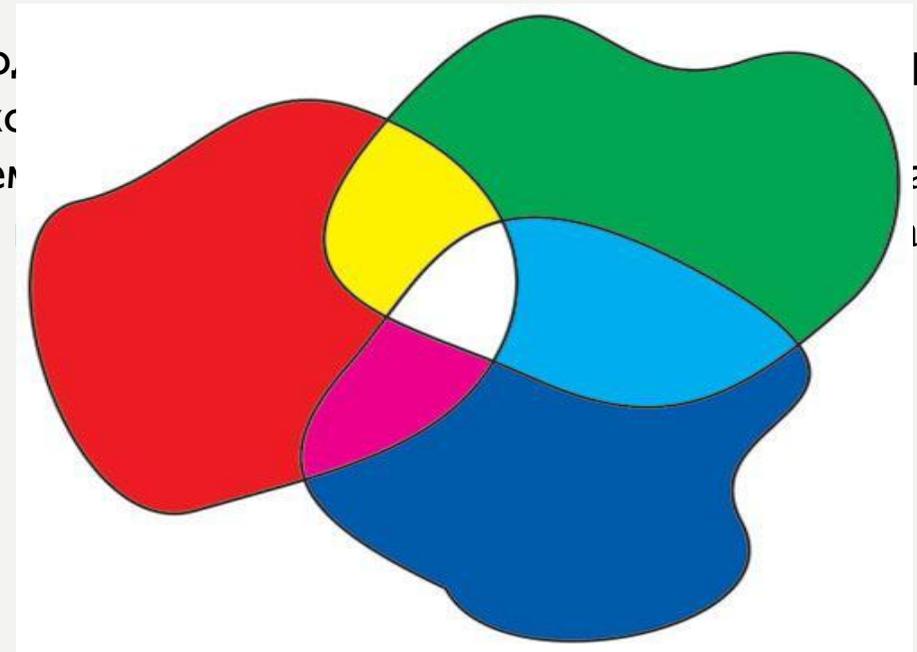
(греч. analysis — разложение) — метод исследования, суть которого в том, что предмет изучения мысленно или практически расчленяется на составные элементы (части объекта или его признаки, свойства, отношения) и каждая из частей исследуется отдельно

### СИНТЕЗ

(греч. synthesis — соединение) — это метод исследования позволяет осуществлять соединение элементов (частей) объекта, расчлененного в процессе анализа, устанавливать связи между ними и познавать объекты исследования как единое целое. При изучении конкретного объекта исследования, как правило, анализ и синтез используются одновременно, поскольку они взаимосвязаны.



й мето,  
и зак  
ти эле  
ЭТОМ



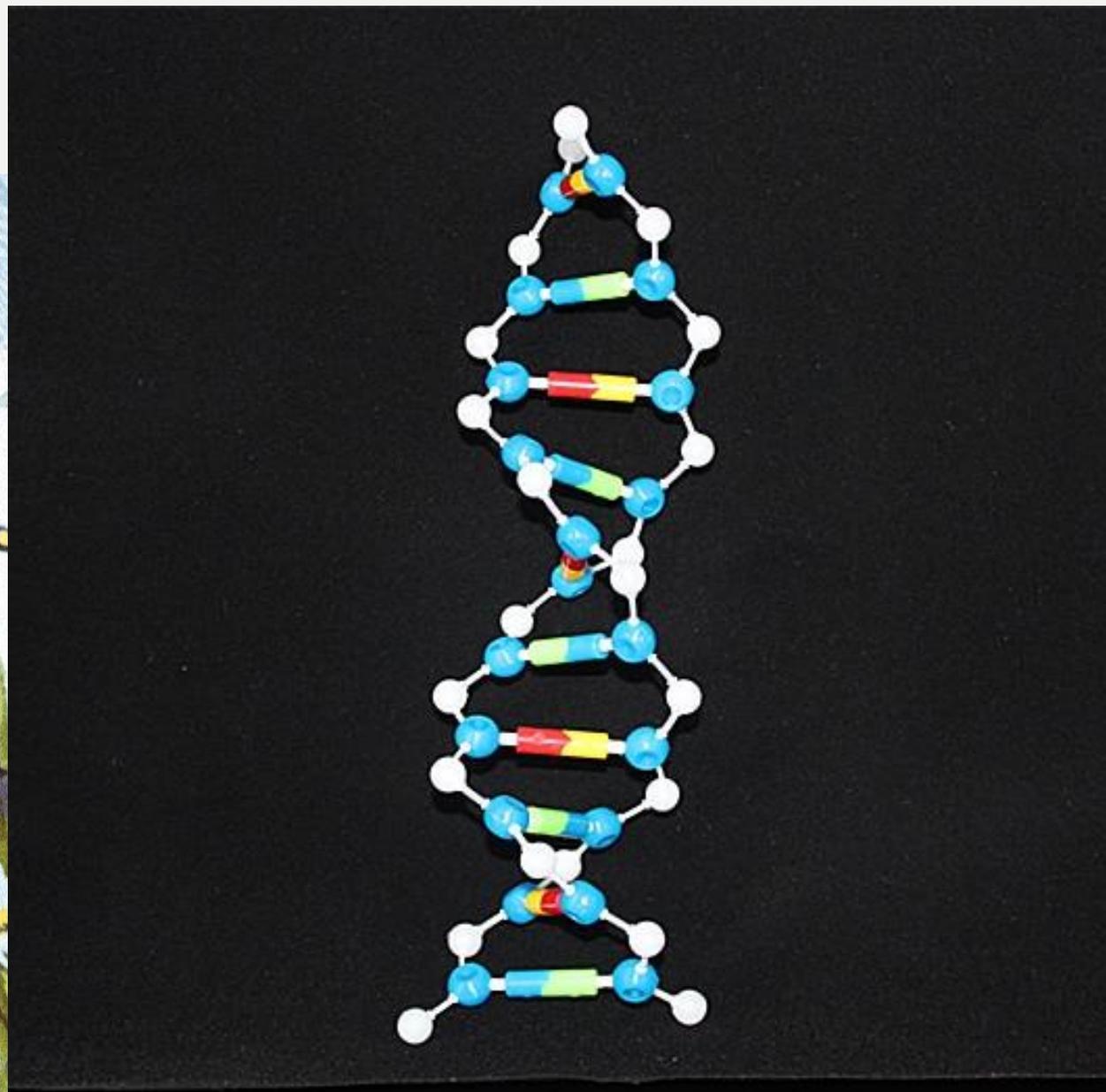
рам  
асти  
нее

## АНАЛОГИЯ

(греч. analogia — соотношение, сходство) — способ познания, при котором достигается понимание нового явления на основе сходства с известными. Умозаключен на другой менее изученный объект на основе сходства с известными объектами. Такие умозаключения называются аналогиями.

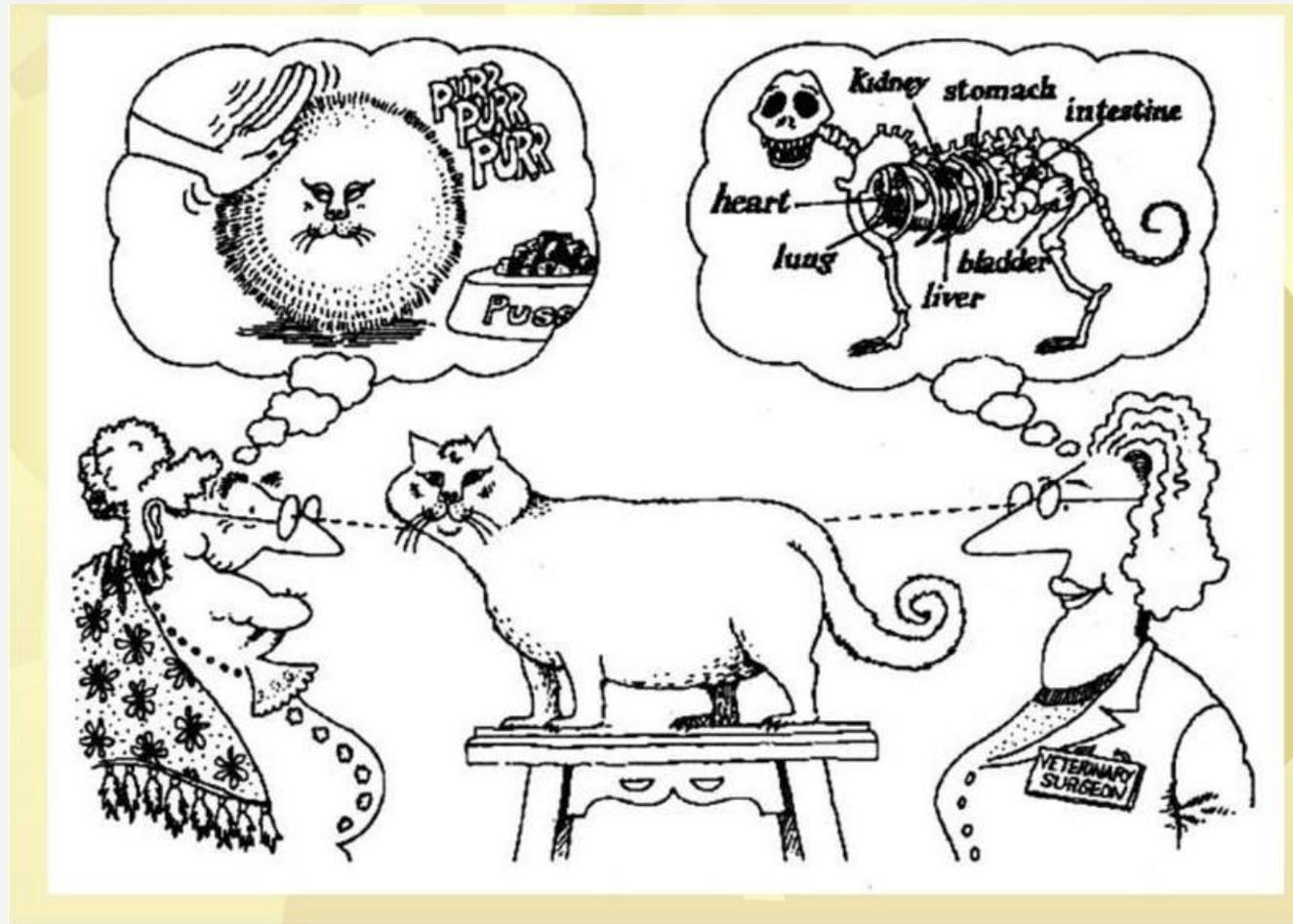
## МОДЕЛИРОВАНИЕ

является одним из методов научного познания. Моделирование — это создание модели объекта или процесса, позволяющей изучать его свойства и поведение. Моделирование используется в различных областях науки и техники.



## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ, КОНСТРУИРУЕМЫЕ НА ОБЩЕЛОГИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ

**АБСТРАГИРОВАНИЕ** - отвлечение от ряда свойств и отношений изучаемого явления с одновременным выделением интересующих исследователя свойств и отношений. Результатом абстрагирующей деятельности мышления является образование различного рода абстракций, которыми являются как отдельно взятые понятия и категории, так и их системы.



## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ, КОНСТРУИРУЕМЫЕ НА ОБЩЕЛОГИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ

**ИДЕАЛИЗАЦИЯ** - мысленное конструирование понятий об объектах, несуществующих и неосуществимых в действительности, но таких, для которых имеются прообразы в реальном мире.

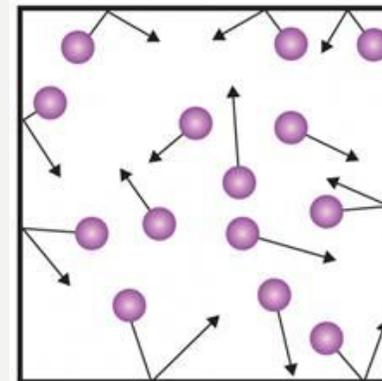
**Идеализированный объект** представляет собой упрощенный и схематизированный образ реального предмета.

Идеализированные *и* объекты отображают и представляют **в чистом виде** определенные стороны реальной действительности.

Система идеализированных объектов - это **теоретическая модель**.

### **Идеальный газ —**

абстрактная математическая модель газа, удобная для описания поведения реальных газов при небольших давлениях и температурах.



# ВЫВОДЫ ПО ТЕМЕ:

Необходимость методологического обеспечения научно-исследовательской деятельности - **изучение, совершенствование и конструирование методов исследования** определяется сущностью науки как рационально-организованного поиска истины и вытекает из основных **принципов научной рациональности**.

Проектирование и осуществление научно-исследовательской деятельности предполагает **адекватное представление основных этапов исследовательской работы** и **рациональный выбор средств и методов исследования**:

- понимание статуса определенных методов и средств в системе науки (философские, общенаучные или частнонаучные методы),
- знание соответствия их определенному уровню познания (методы теоретического и эмпирического уровня познания),
- учет релевантности (уместности) применения их на определенных этапах исследования.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**