

# **Специфика научного познания**

# Наука



- Форма **духовной деятельности** людей, направленная на **производство знаний**, **постижение истины и открытие объективных законов** **действительности**

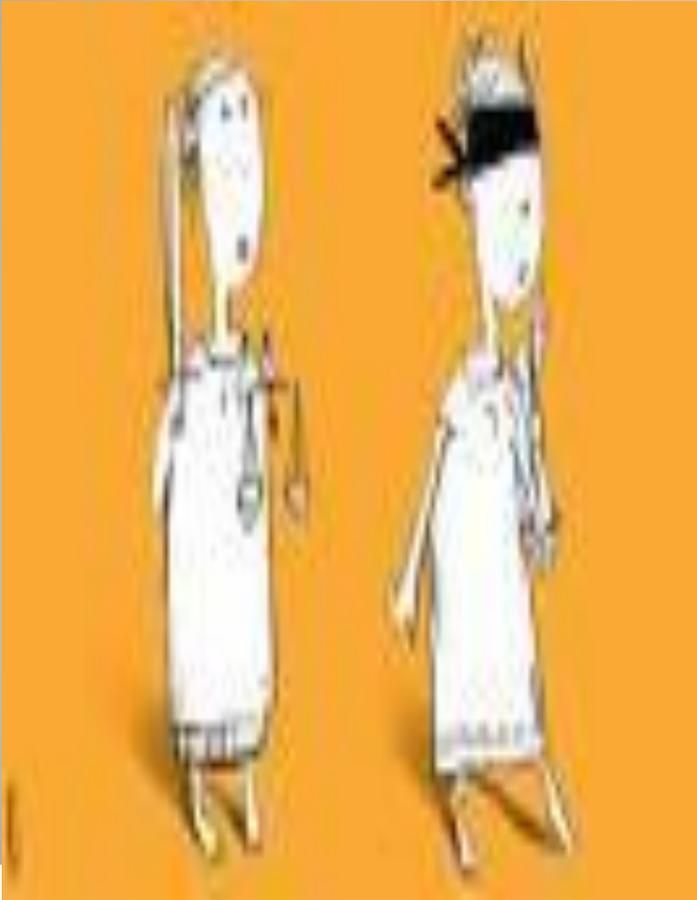
# Специфика научного познания



## Постижение истины

- **объективный характер**
- **рациональность**
- **логичность**
- **доказательность**
- **системность**
- **специальные знания и терминология**
- **прогностика**

# Демаркация



- **Демаркация** – определение критериев **различения истинного и ложного, научного и ненаучного** знания.
- **Критерий демаркации науки и не-науки - Фальсифицируемость.**

# Фальсификация



Фальсифицируемость -  
принципиальная  
**опровержимость**  
любого научного  
положения.

- **Фальсификация** –  
ПОИСК  
**эмпирического**  
**опровержения**  
научных знаний.

# Верификация



- **Верификация** – установление достоверности научных знаний опытным путем.

- **Объект**
- **Субъект**
- **Цель познания**
- **Средства познания**
- **Условия познания**
- **Результат познания  
(знание)**

**Структура научного познания**

## ● Эмпирический

:

- Изучение
- отдельных
- сторон объекта, основанное на
- опыте, и
- логическое
- осмысление
- фактов

## ● Теоретический

:

- постижение
- сущности
- и создание
- целостной
- картины
- явлений,
- основанное на
- понятийном
- мышлении

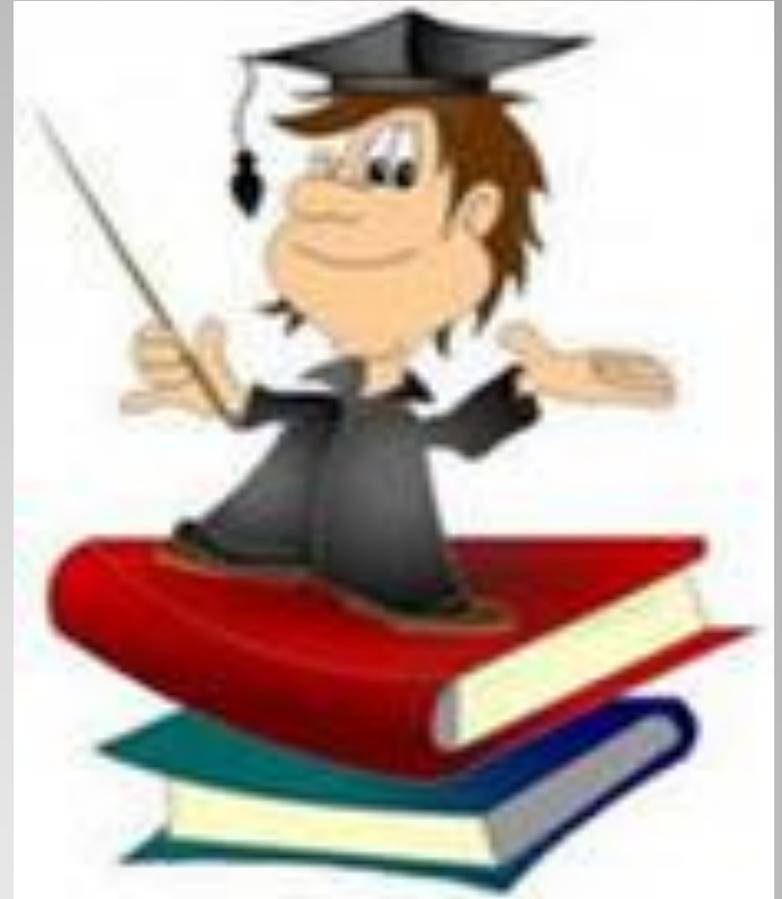
**Уровни научного познания**

- Проблемная ситуация выражается:
- в **конфликте новых фактов и имеющихся теорий**;
- в принципиальных **различиях подходов к решению** конкретных научных проблем.



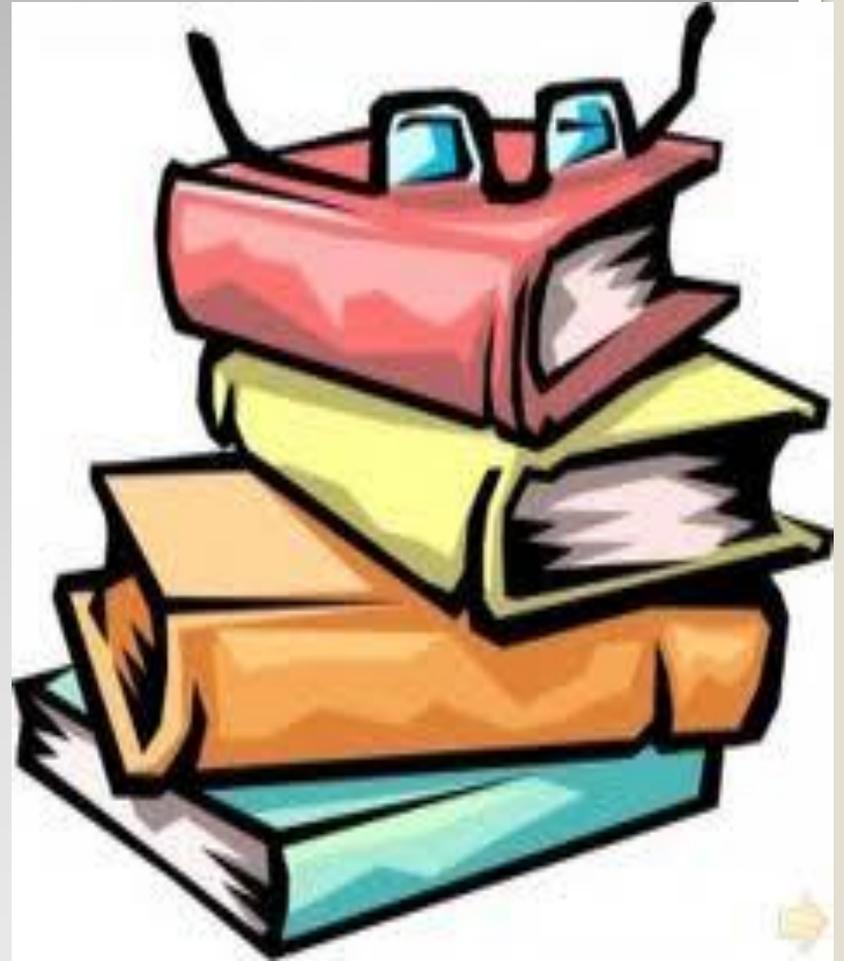
**Проблемная ситуация**

- **Проблемная ситуация задаёт общую схему решения и критерий, по которому решение будет оценено как правильное.**



**Проблемная ситуация**

**Научная  
проблема –  
система  
знания,  
главное место  
в которой  
занимает  
вопрос или  
группа  
вопросов.**



**Научная проблема**

- **1. Проблема решается в рамках той теории, в которой она возникла.**
- **2. Проблема не решается в рамках теории, в которой она возникла, но создаётся новая теоретическая концепция.**



**Способы решения проблемы**

- 3. Проблема оставляется будущим поколениям исследователей.
- 4. Проблема признаётся принципиально неразрешимой.



**Способы решения проблемы**

- Гипотезы строятся тогда, когда возникает насущная потребность понять ряд **новых явлений**, не объяснимых с позиций имеющихся научных теорий, не укладывающихся в современную научную картину мира.

## Гипотеза



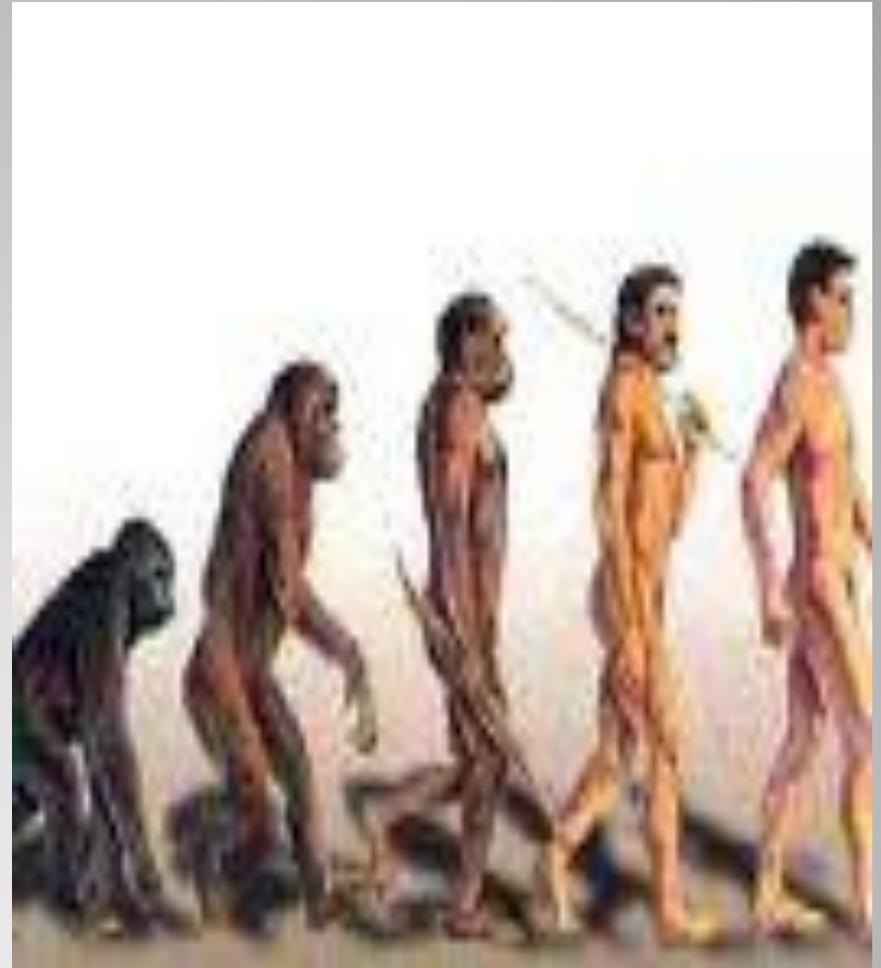
- **Форма мышления, представляющая собой обоснованное предположение.**
- В зависимости от объекта исследования научные гипотезы можно разделить на **общие, частные и единичные.**



**Гипотеза**

- **Форма мышления, представляющая собой научно обоснованное предположение о причинах, свойствах или взаимосвязях всего класса описываемых явлений.**

- (эволюционная теория
- Ч. Дарвина).



**Общая гипотеза**

- **Форма мышления, представляющая собой научно обоснованное предположение**
- **для объяснения свойств или причин части выделенных из класса объектов**
- **(поведение животных – представителей класса кошачьих).**



**Частная гипотеза**

- **Форма мышления, представляющая собой научно обоснованное предположение для объяснения свойств или причин единичных явлений**
- **(поведение конкретного животного – представителя класса кошачьих).**



**Единичная гипотеза**

- 1. Выделение группы феноменов, которые не укладываются в рамки прежних теорий и требуют объяснения.
- 2. Построение гипотезы для объяснения этих феноменов.
- 3. Выведение из данной гипотезы всех вытекающих из нее следствий.
- 4. Сопоставление выведенных из гипотезы следствий с имеющимися научными данными, законами и апробированными теориями (наблюдение, эксперимент).
- 5. Отказ от гипотезы (или превращение ее в научную теорию при подтверждении всех выведенных из неё следствий).

## **Пять этапов построения и подтверждения гипотезы**

- Система понятий и высказываний об определённой области действительности, дающая ее всесторонний анализ.
- (теория взаимоотношений полов)



**Научная теория**

# Логические операции при создании теории

- **Абстрагирование** - отвлечение от несущественных сторон изучаемого объекта и выделение его существенных черт.
- **Идеализация** - создание на основе знания о существующих объектах сходных с ними искусственных моделей.



- **Аналогия** - умозаключение на основании сходства предметов в одних признаках о возможности сходства их и в других признаках
- **Формализация** - операция построения искусственного языка для



**Логические операции при  
создании теории**

# Методы научного познания



- **Метод** (от греч. «путь») – **способ деятельности, совокупность практических и теоретических приемов познания.**
- **Методология** – **система методов и форм** научного познания.

- **Эмпирические:**

- наблюдение
- эксперимент
- сравнение
- измерение
- описание

- **Теоретические:**

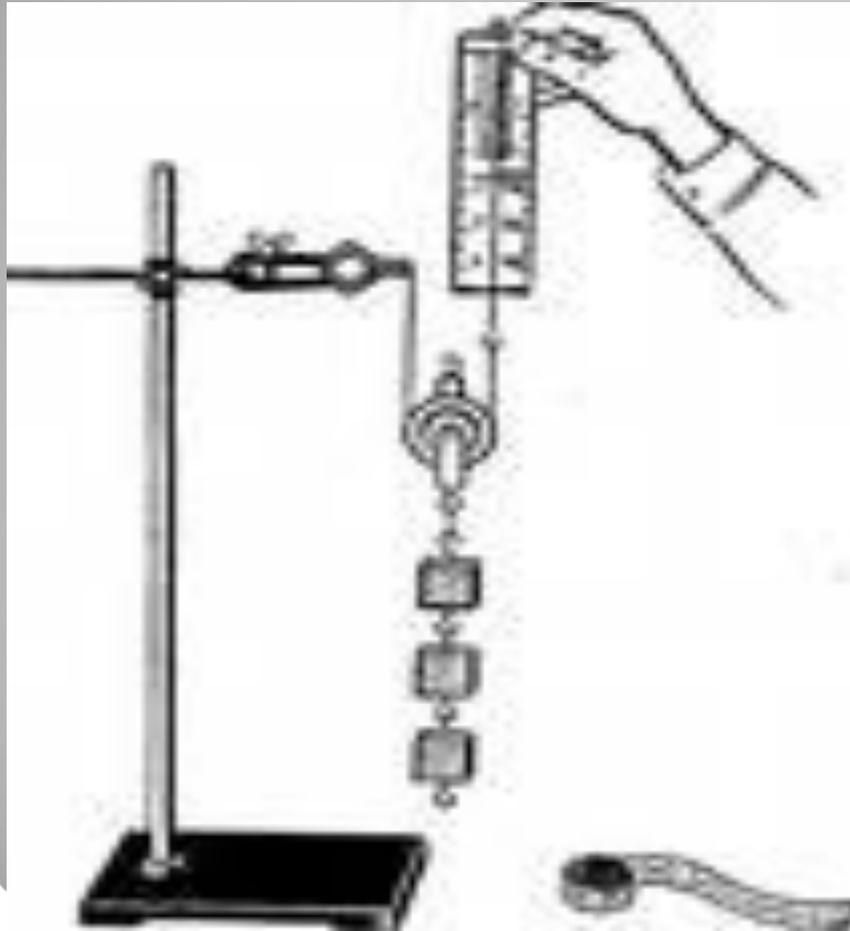
- формализация
- аксиоматический
- гипотетико-  
дедуктивный

**Методы научного познания**

# Наблюдение



- **Наблюдение** – целенаправленное изучение явления в естественных условиях.



- Эксперимент



**целенаправленное изучение явления, воспроизведение и изменение объекта в специально созданных контролируемых и управляемых условиях .**

# Формализация



**Формализация –  
отражение  
знания с  
помощью  
символов и  
формул.**

# Аксиоматический метод



- **Аксиоматический** метод – **преобразование** **ИСХОДНЫХ** положений (аксиом) в **доказуемые** (теоремы) согласно правилам вывода.

- Специфика научного познания (5-10 пунктов)
- Анализ научной проблемы: от гипотезы - к теории.

**Задание**



Спасибо

за внимание!