

Специфика научного познания

Наука



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

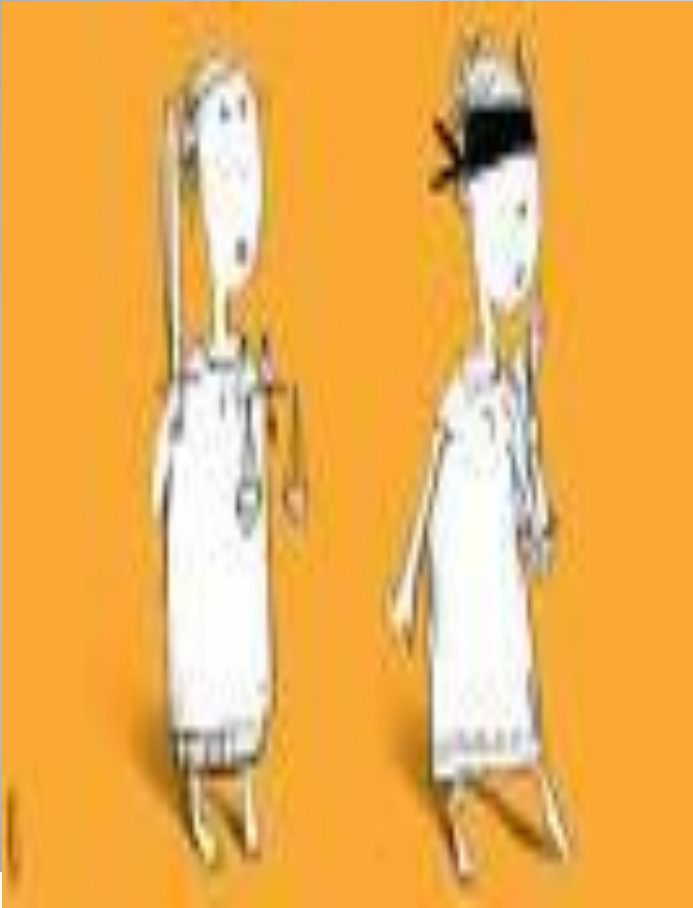
Специфика научного познания



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.



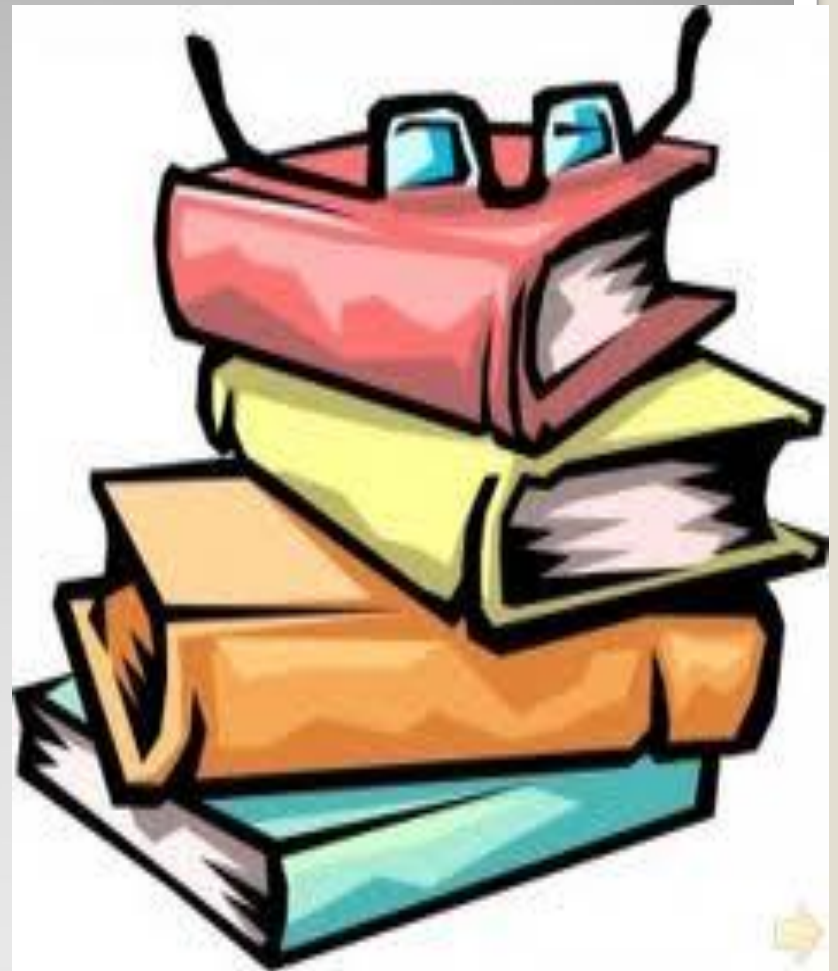
Проблемная ситуация

- **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



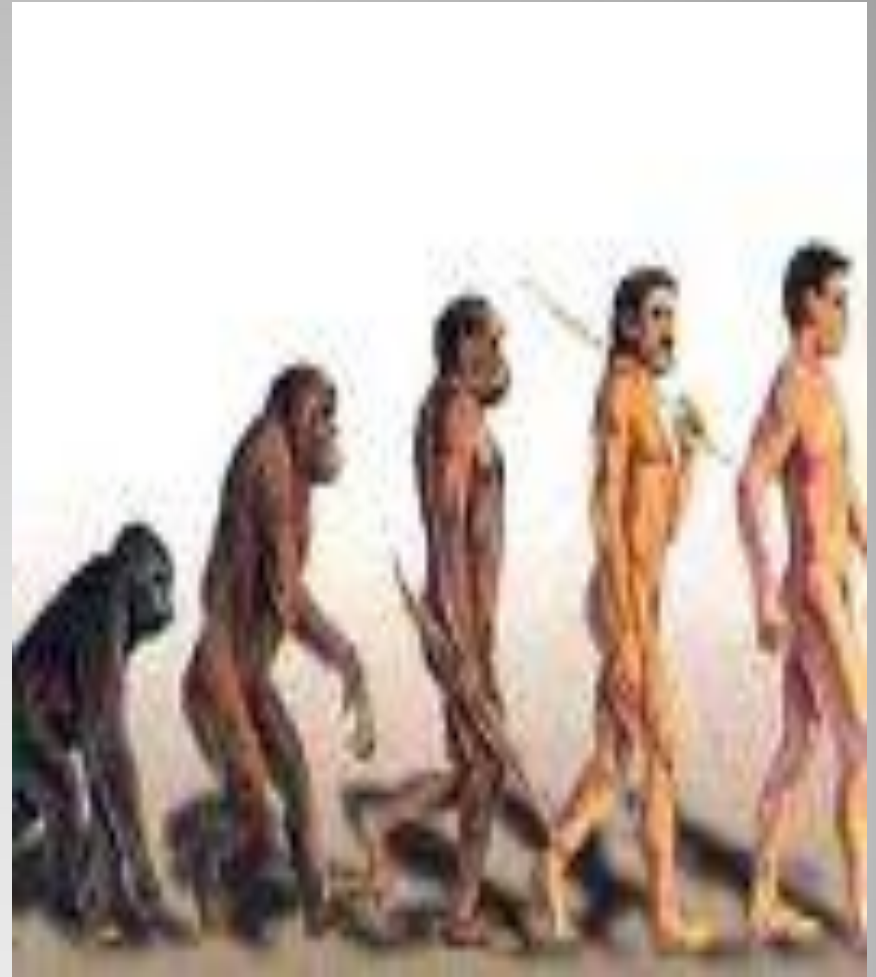
- **Форма мышления, представляющая собой обоснованное предположение.**
- В зависимости от объекта исследования научные гипотезы можно разделить на **общие, частные и единичные.**



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:**

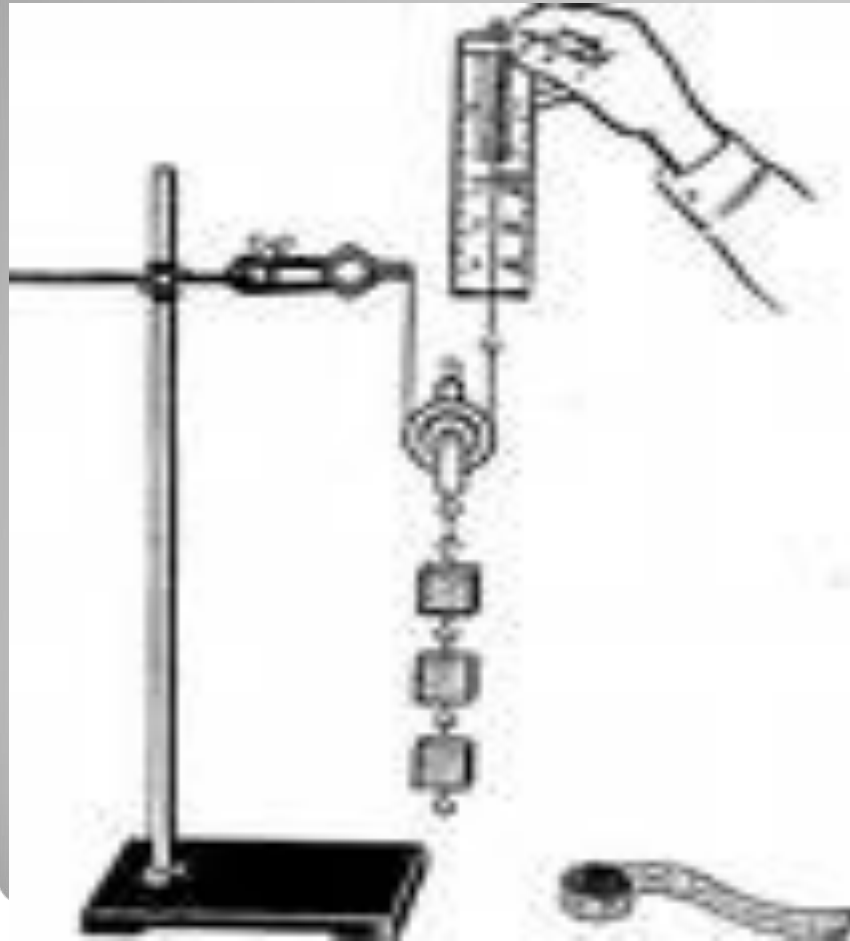
- формализация
- аксиоматический
- гипотетико-
дедуктивный

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!