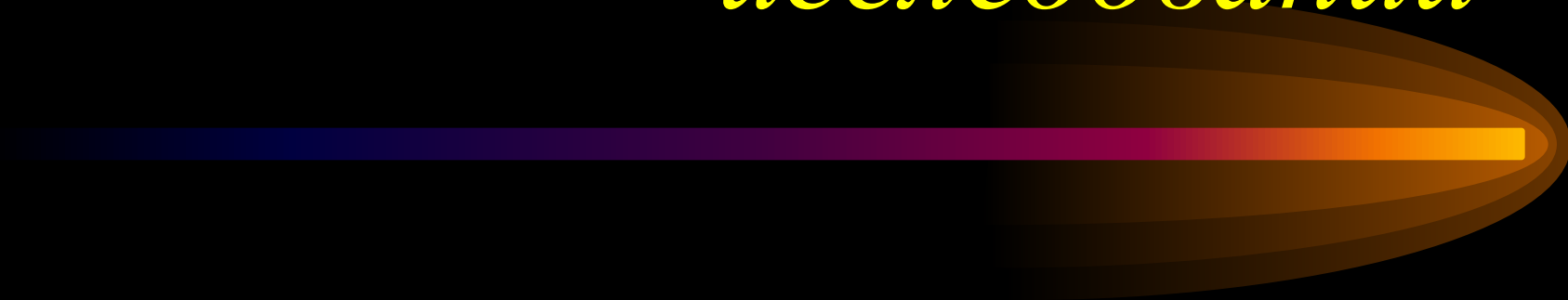
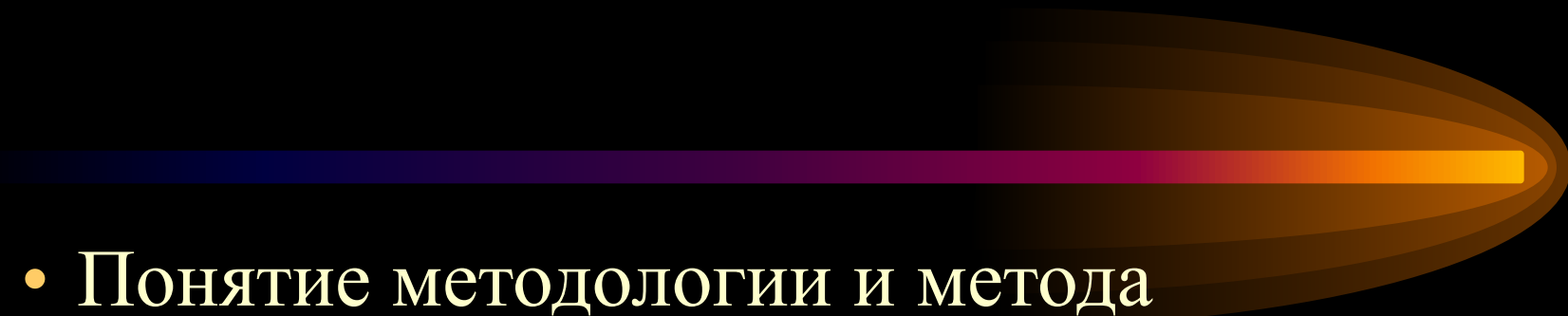


*Методология научных  
исследований*



- 
- Понятие методологии и метода
  - Методы эмпирического и теоретического познания
  - Формы научного знания
  - Процесс научного познания
  - Критерии истинности научного знания

# Понятие методологии и метода

- **Методология естествознания** - учение о принципах построения, формах и способах естественнонаучного познания.
- **Метод** - это совокупность приемов или операций практической или теоретической деятельности. Метод можно также охарактеризовать как форму теоретического или практического освоения деятельности, исходящего из закономерностей поведения изучаемого объекта.

# МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Соотношение эмпирического и теоретического

Общее и частное

Методы эмпирического исследования (знания полученные опытным путем)

Всеобщие методы

Методы как эмпирического, так и теоретического исследования.


Общенаучные методы

Конкретно-научные методы

Диалектический

Метафизический

Методы теоретического исследования (познание сущности явлений, их внутренних связей)



• **Диалектический метод** - это метод познания действительности в ее противоречивости, целостности и развитии.

• **Метафизический метод** - метод, противоположный диалектическому, рассматривающий явление вне их взаимной связи и развития.

# ОБЩЕНАУЧНЫЕ МЕТОДЫ

Анализ

Обобщение

Индукция

Аналогия

Исторический  
метод

Синтез


Абстрагировани  
е

Дедукция

Моделирование

Логический  
метод

Классификация

- 
- **Анализ** - мысленное или реальное разложение на составляющие части.
  - **Синтез** - объединение опознанных в результате анализа элементов в единое целое.

# Методы эмпирического и теоретического познания

## МЕТОДЫ

## ПОЗНАНИЯ

### Эмпирические

#### Наблюдение

Целенаправленное восприятие явлений

#### Описание

Фиксация средствами языка сведений об объектах

#### Эксперимент

Наблюдение в специально создаваемых и контролируемых условиях

#### Сравнение

Одновременное соотносительное исследование и сценка общих для объектов свойств и признаков

#### Измерение

Сравнение объектов по каким-либо общим свойствам и сторонам

### Теоретические

#### Формализация

Построение абстрактно-математических моделей, раскрывающих сущность изучаемых процессов

#### Аксиоматизация

Построение теорий на основе аксиом

#### Гипотетико-дедуктивный метод

Создание системы дедуктивно связанных между собой гипотез, из которых выводят утверждения об эмпирических фактах



# Формы научного знания

Формы научного знания

Научные факты

Научные гипотезы

Научные законы

Научные концепции

Научные проблемы

Категории науки

Научные принципы

Научная теория

Научные картины мира

# Процесс научного познания



# Критерии разграничения научных и псевдонаучных идей

## Рациональный принцип

Рациональный принцип - основное средство обоснованности знания. Решающим источником истинного знания рационализм признает разум.

## Принцип верификации

Заключается в установлении истинности научных утверждений в результате их эмпирической проверки.

**Прямая верификация** - прямая проверка утверждений о данных наблюдения или эксперимента.

**Косвенная верификация** - установление логических отношений между верифицируемыми утверждениями.

## Принцип фальсификации

Сф  
пе  
критерием научности знания является его фальсифицируемость, т.е. Опровержимость. Другими словами, только то знание может претендовать на звание «научное», которое в принципе опровержимо. Принцип фальсификации делает знание относительности, т.е. Лишает его абсолютности,