



Общенаучные формы и методы  
познания.

Специфика и основные принципы  
методов познания



Подготовила студентка 1 курса ФТД Т-114  
Маслова Ю.О.

# МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

*соотношение  
эмпирического и  
теоретического*

*общее и частное*

**Методы эмпирического  
исследования**

**Всеобщие методы**

**Методы как  
эмпирического,  
так и  
теоретического  
исследования**

**Общенаучные  
методы**

**Методы  
теоретического  
исследования**

**Конкретно-  
научные методы**

# ОБЩЕНАУЧНЫЕ МЕТОДЫ

Анализ

Обобщение

Индукция

Аналогия

Исторический  
метод

Синтез

Абстрагирование

Дедукция

Моделирование

Логический  
метод

Классификация

- **Анализ** - мысленное или реальное разложение объекта на составляющие его части.
- **Синтез** - объединение познанных в результате анализа элементов в единое целое.
- **Обобщение** - процесс мысленного перехода от единичного к общему, от менее общего, к более общему, например: переход от суждения «этот металл проводит электричество» к суждению «все металлы проводят электричество», от суждения : «механическая форма энергии превращается в тепловую» к суждению «всякая форма энергии превращается в тепловую».

- **Абстрагирование (идеализация)** - мысленное внесение определенных изменений в изучаемый объект в соответствии с целями исследования.
- **Индукция** - процесс выведения общего положения из наблюдения ряда частных единичных фактов, т.е. познание от частного к общему.
- **Дедукция** - процесс аналитического рассуждения от общего к частному или менее общему.

- 
- ◎ **Аналогия** - вероятное, правдоподобное заключение о сходстве двух предметов или явлений в каком-либо признаке, на основании установленного их сходства в других признаках.
  - ◎ **Моделирование** - воспроизведение свойств объекта познания на специально устроенном его аналоге - модели. Модели могут быть реальными (материальными), например, модели самолетов, макеты зданий, фотографии, протезы, куклы и т.п. и идеальными (абстрактными), создаваемые средствами языка (как естественного человеческого языка, так и специальных языков, например, языком математики).
  - ◎ **Исторический метод** подразумевает воспроизведение истории изучаемого объекта во всей своей многогранности, с учетом всех деталей и случайностей. Логический метод - это, по сути, логическое воспроизведение истории изучаемого объекта. При этом история эта освобождается от всего случайного, несущественного, т.е. это как бы тот же исторический метод, но освобожденный от его исторической формы.



# Методы эмпирического и теоретического познания.

# Схема метода научного познания

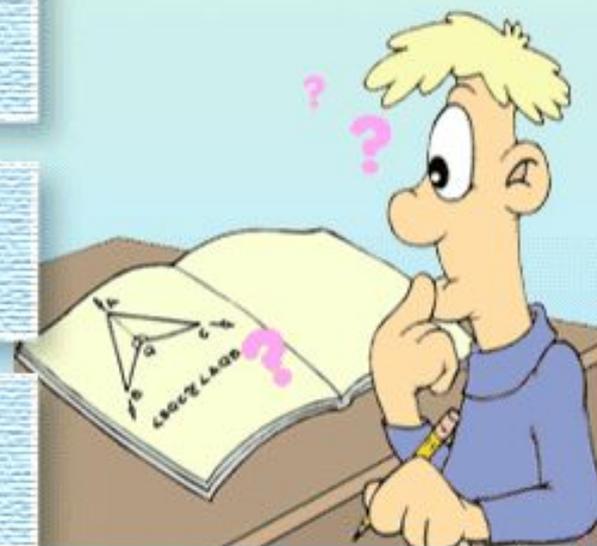
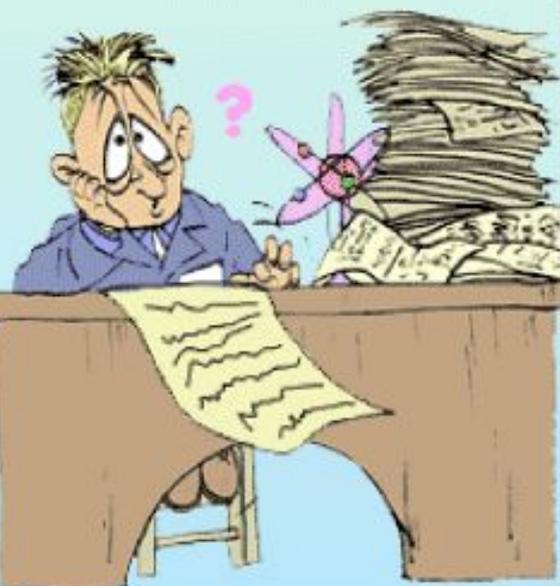
Наблюдения

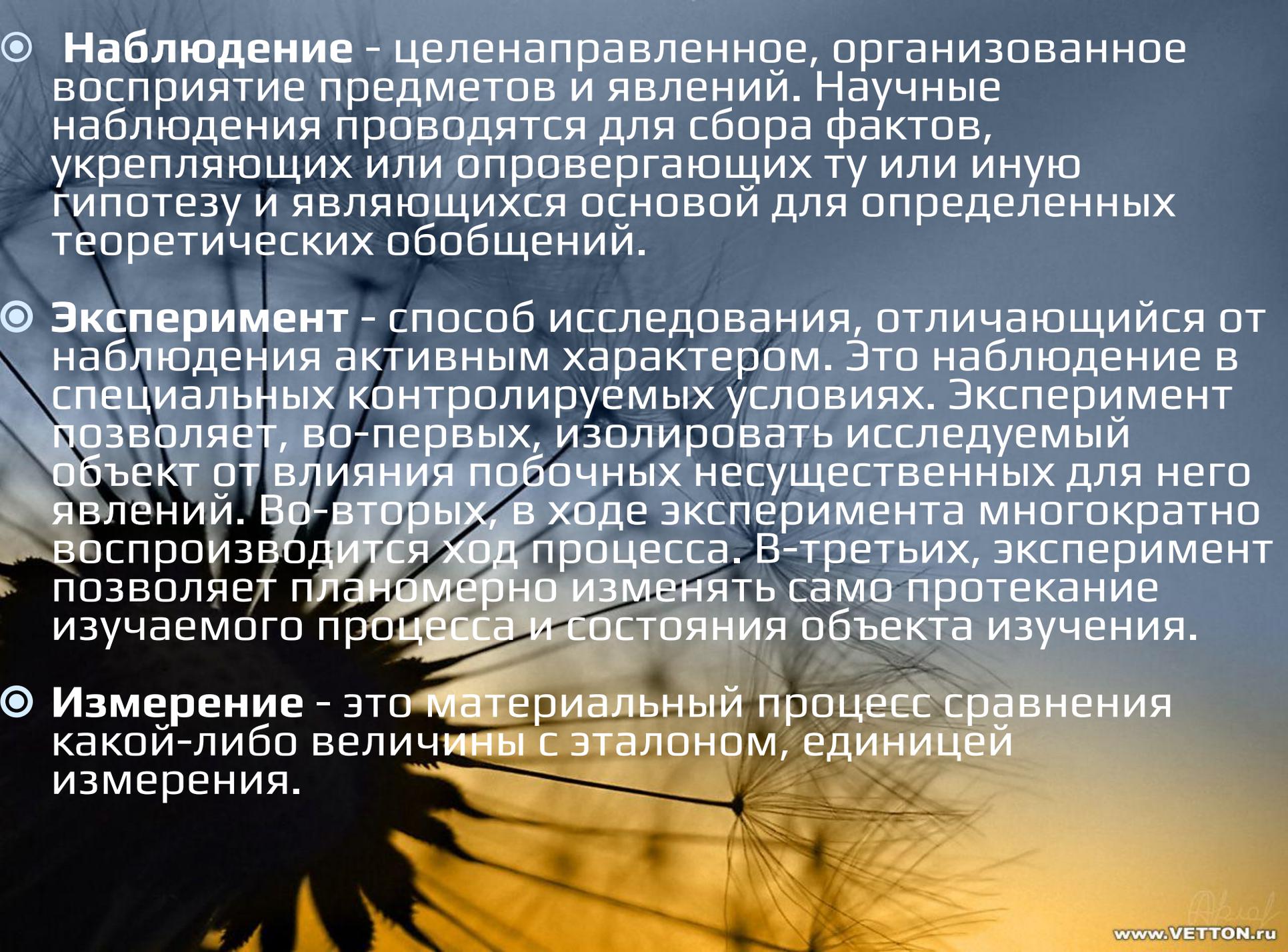
Обобщения

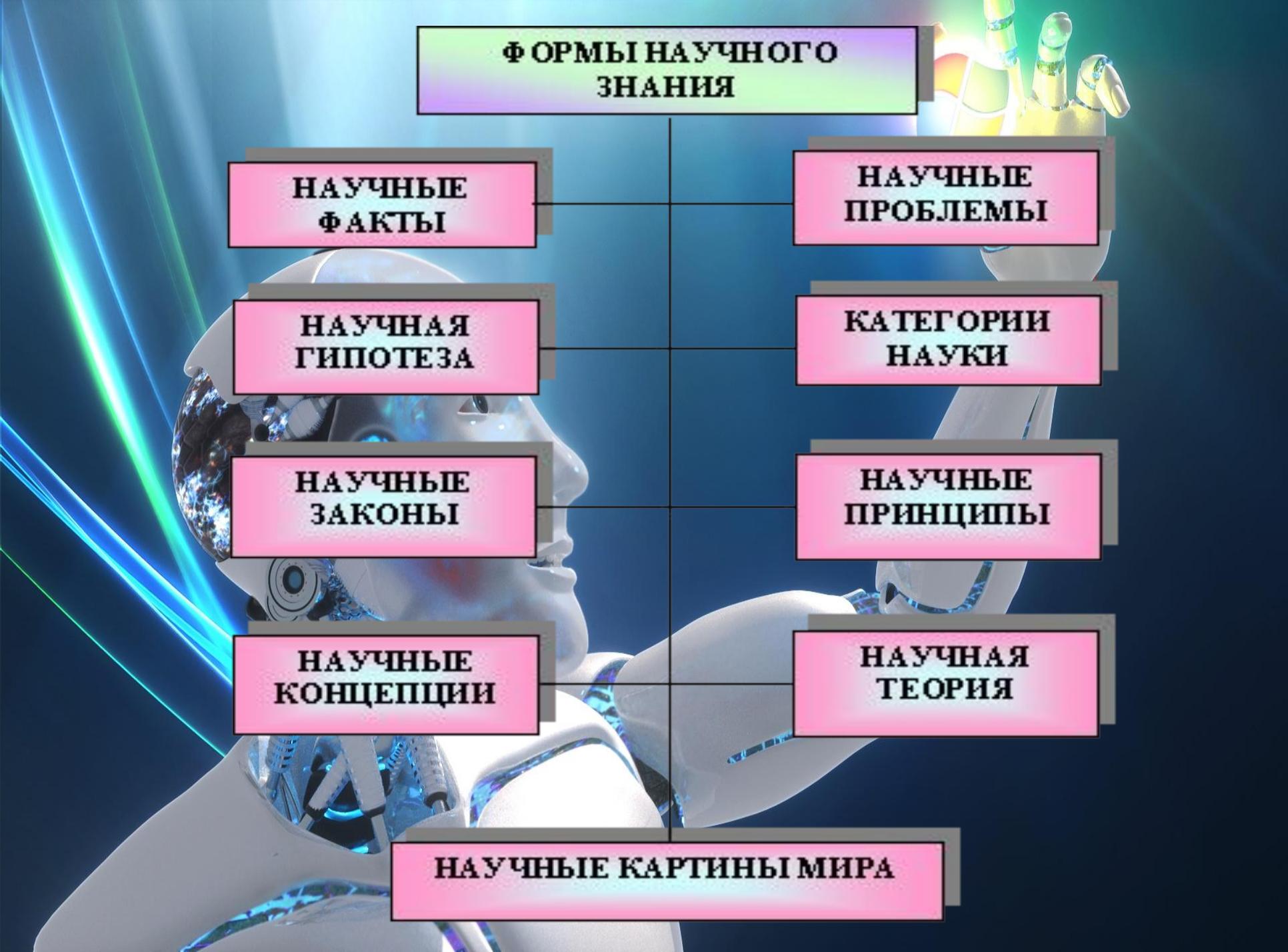
Гипотезы

Опыты

Теория, закон



- 
- ◎ **Наблюдение** - целенаправленное, организованное восприятие предметов и явлений. Научные наблюдения проводятся для сбора фактов, укрепляющих или опровергающих ту или иную гипотезу и являющихся основой для определенных теоретических обобщений.
  - ◎ **Эксперимент** - способ исследования, отличающийся от наблюдения активным характером. Это наблюдение в специальных контролируемых условиях. Эксперимент позволяет, во-первых, изолировать исследуемый объект от влияния побочных несущественных для него явлений. Во-вторых, в ходе эксперимента многократно воспроизводится ход процесса. В-третьих, эксперимент позволяет планомерно изменять само протекание изучаемого процесса и состояния объекта изучения.
  - ◎ **Измерение** - это материальный процесс сравнения какой-либо величины с эталоном, единицей измерения.



**ФОРМЫ НАУЧНОГО  
ЗНАНИЯ**

**НАУЧНЫЕ  
ФАКТЫ**

**НАУЧНЫЕ  
ПРОБЛЕМЫ**

**НАУЧНАЯ  
ГИПОТЕЗА**

**КАТЕГОРИИ  
НАУКИ**

**НАУЧНЫЕ  
ЗАКОНЫ**

**НАУЧНЫЕ  
ПРИНЦИПЫ**

**НАУЧНЫЕ  
КОНЦЕПЦИИ**

**НАУЧНАЯ  
ТЕОРИЯ**

**НАУЧНЫЕ КАРТИНЫ МИРА**

