

Общенаучные формы и методы познания. Специфика и основные принципы методов познания

Подготовили студенты

Трунин Сергей и Казьмин Георгий

Ю - 103

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

```
graph TD; A[ОБЩЕНАУЧНЫЕ МЕТОДЫ] --- B[Анализ]; A --- C[Синтез]; B --- D[Обобщение]; C --- E[Абстрагирование]; D --- F[Индукция]; E --- G[Дедукция]; F --- H[Аналогия]; G --- I[Моделирование]; H --- J[Исторический метод]; I --- K[Логический метод]; J --- L[Классификация];
```

Анализ

Синтез

Обобщение

Абстрагирование

Индукция

Дедукция

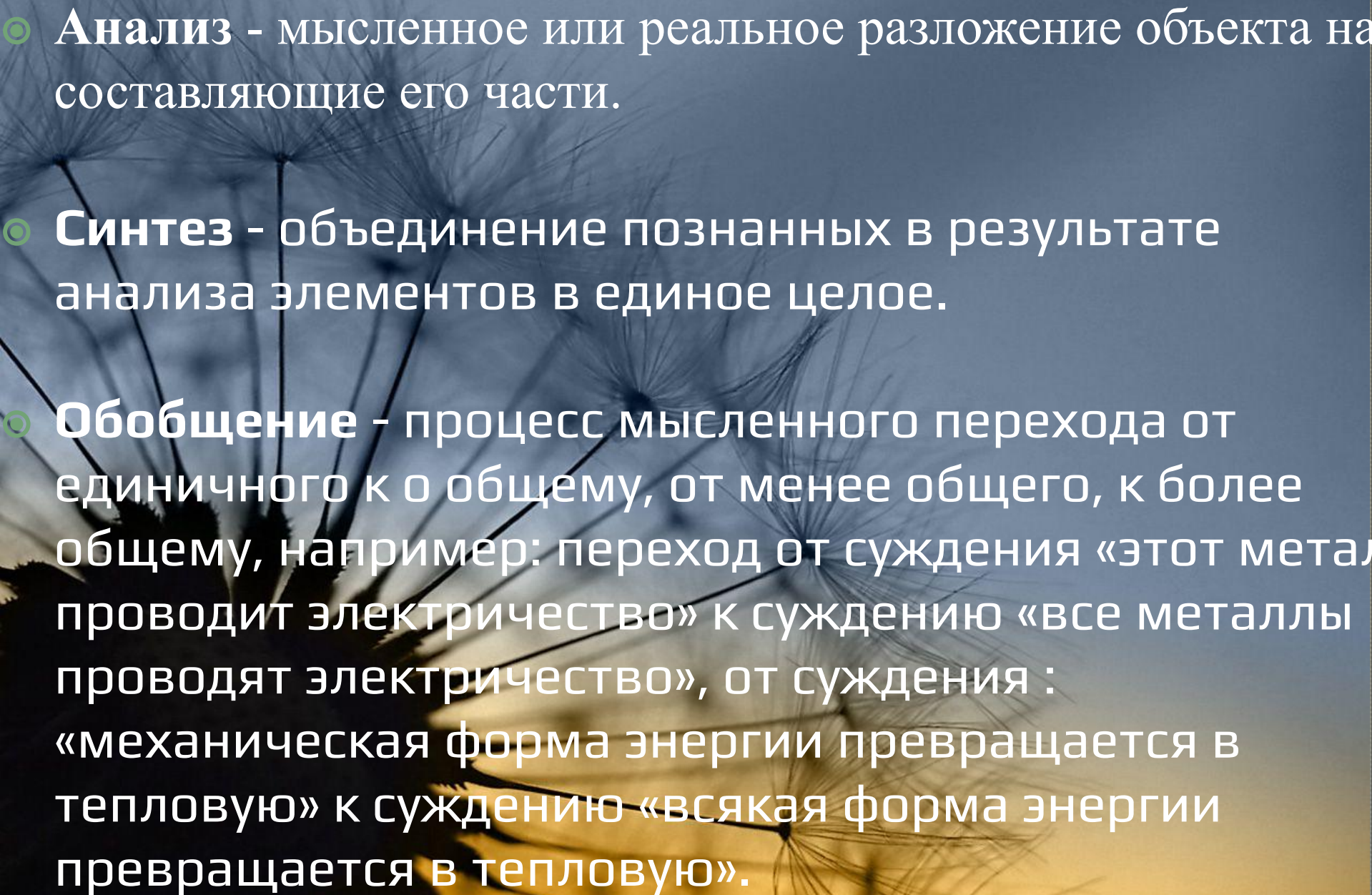
Аналогия

Моделирование

Исторический
метод

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

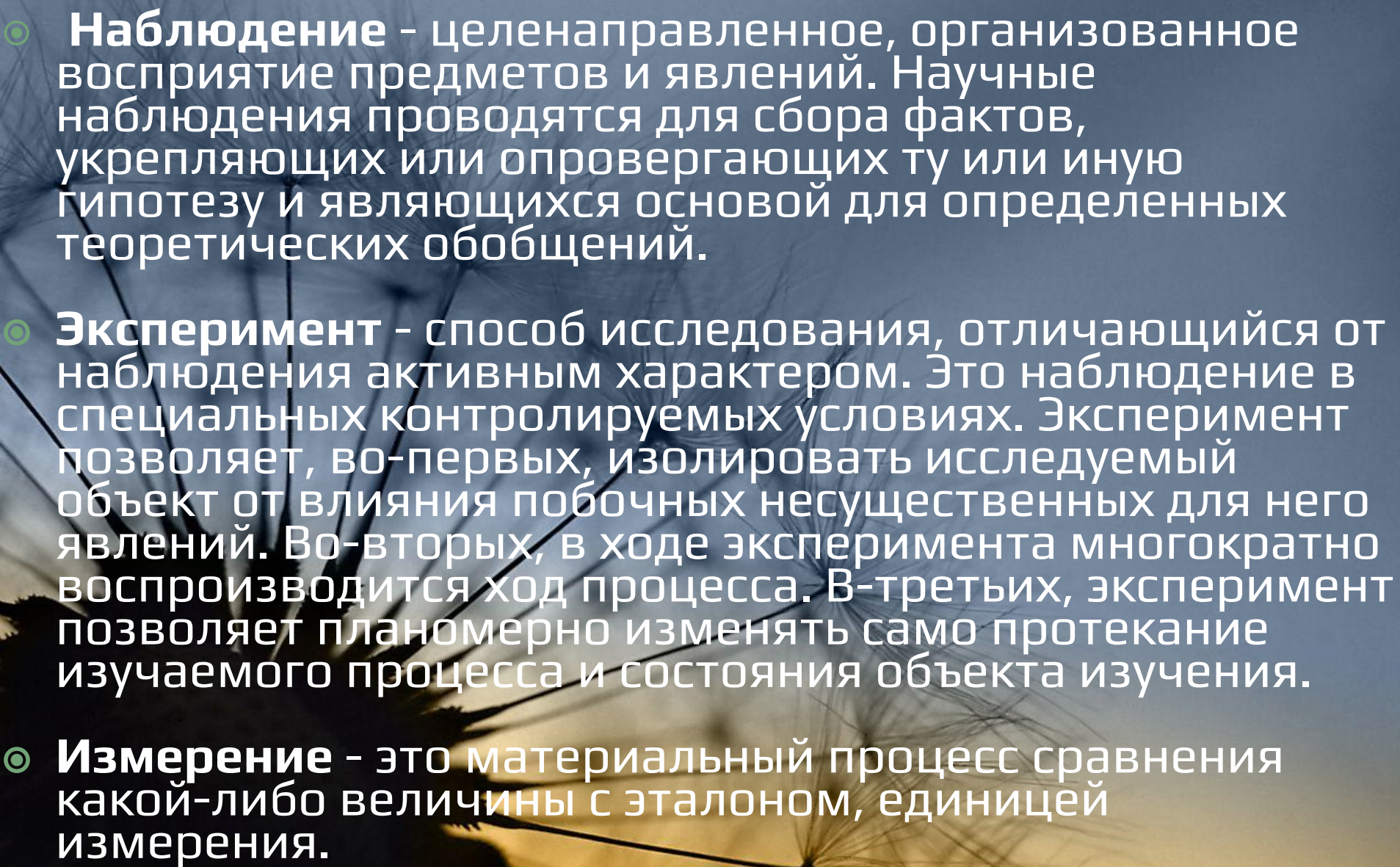
Обобщения

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

