



Методы и формы научного познания

Подготовил: курсант 2 курса 6 факультета ВУМО.
Рябцев Д.Г.

Москва
2016

Содержание

- Глава 1. Научное познание
 - 1.1 Задачи научного познания
 - 1.2 Особенности научного познания
- Глава 2. Уровни научного познания
- Глава 3. Методы эмпирического уровня НП
 - 3.1 Наблюдение
 - 3.2 Эксперимент
 - 3.3 Факты, анализ, синтез
- Глава 4. Методы теоретического уровня НП
 - 4.1 Метод исследования
- Глава 5. Формы научного познания

Глава I. Научное познание

- это процесс получения объективного, истинного знания, направленного на отражение закономерностей действительности.

Глава I.

I.1 Задачи научного познания

Задачи научного познания

```
graph TD; A[Задачи научного познания] --> B[Описание]; A --> C[Объяснение]; A --> D[Предсказание];
```

Описание

Объяснение

Предсказание

Глава I.

I.2 Особенности научного познания

1. Достоверное обобщение фактов;
2. Объективная истина;
3. Ориентация на воплощение в практике;
4. Целостная развивающаяся система понятий, теорий, гипотез, законов;
5. Применение специфических материальных средств (приборов, инструментов);
6. Строгая доказательность, обоснованность полученных результатов, достоверность выводов.



Ф. Бэкон



Р. Декарт

Эмпирический

Теоретический

Исследованием реально существующих, чувственно воспринимаемых объектов

Преобладание рационального момента - понятий, теорий, законов и других форм и «мыслительных операций»

Непосредственное взаимодействие человека с изучаемыми природными или социальными объектами

Отсутствие непосредственного практического взаимодействия с объектами

Процесс накопления информации об исследуемых объектах, явлениях путем проведения наблюдений

Раскрытие наиболее глубоких существенных сторон, связей, закономерностей, присущих изучаемым объектам

Систематизация получаемых фактических данных в виде таблиц, схем, графиков и т. п.

Система абстракций «высшего порядка», таких как понятия, умозаключения, законы, категории, принципы и др.

Возможно формулирование некоторых эмпирических закономерностей

Отсутствие фиксации или сокращенной сводки эмпирических данных

направлен на анализ научных фактов, статистических данных

направлен на формирование теоретических законов, которые отвечают требованиям всеобщности и необходимости, т.е. действуют везде и всегда

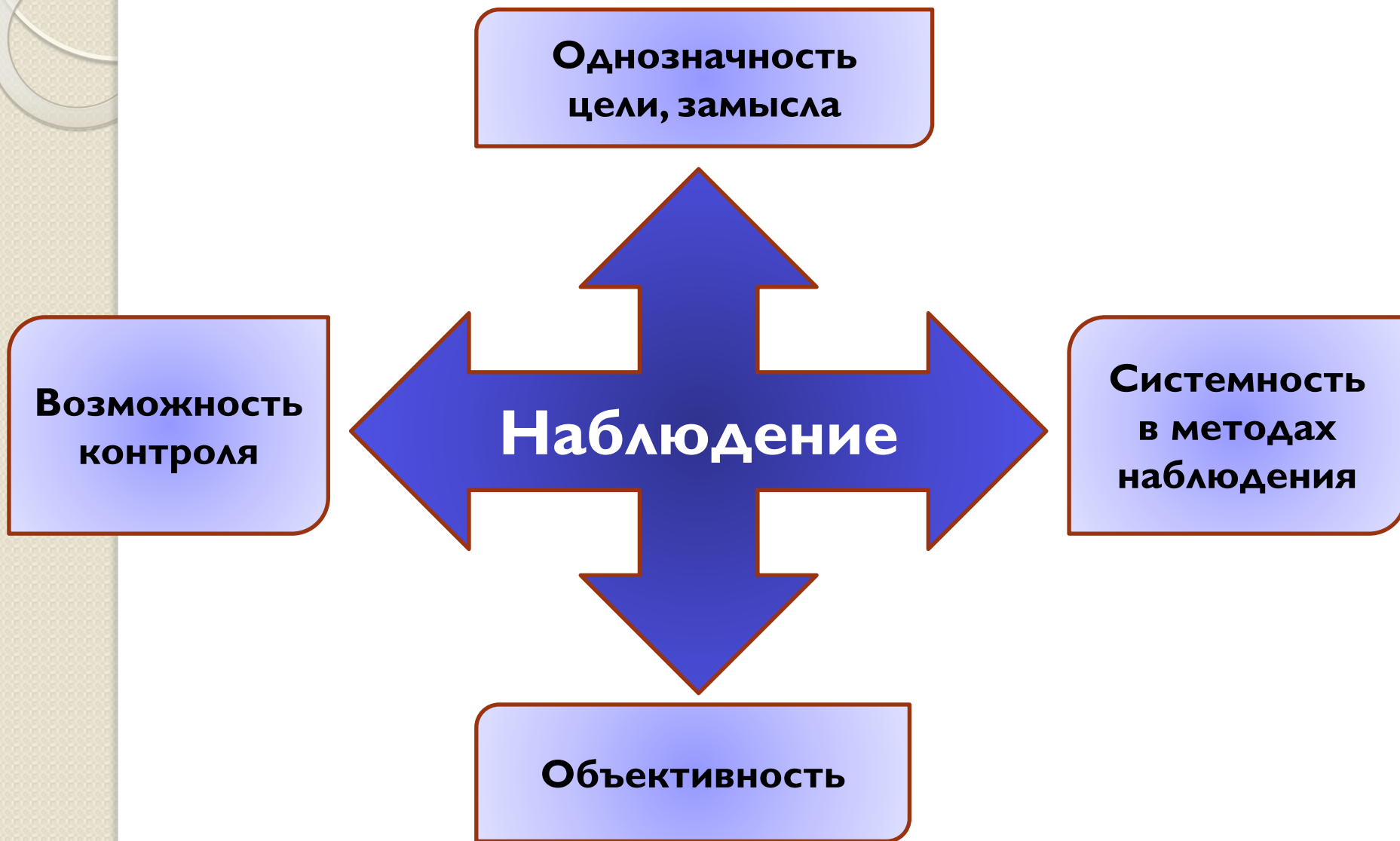
новые данные, факты

гипотезы, теории, законы

Глава 2.
Уровни
научног
о
познани
я

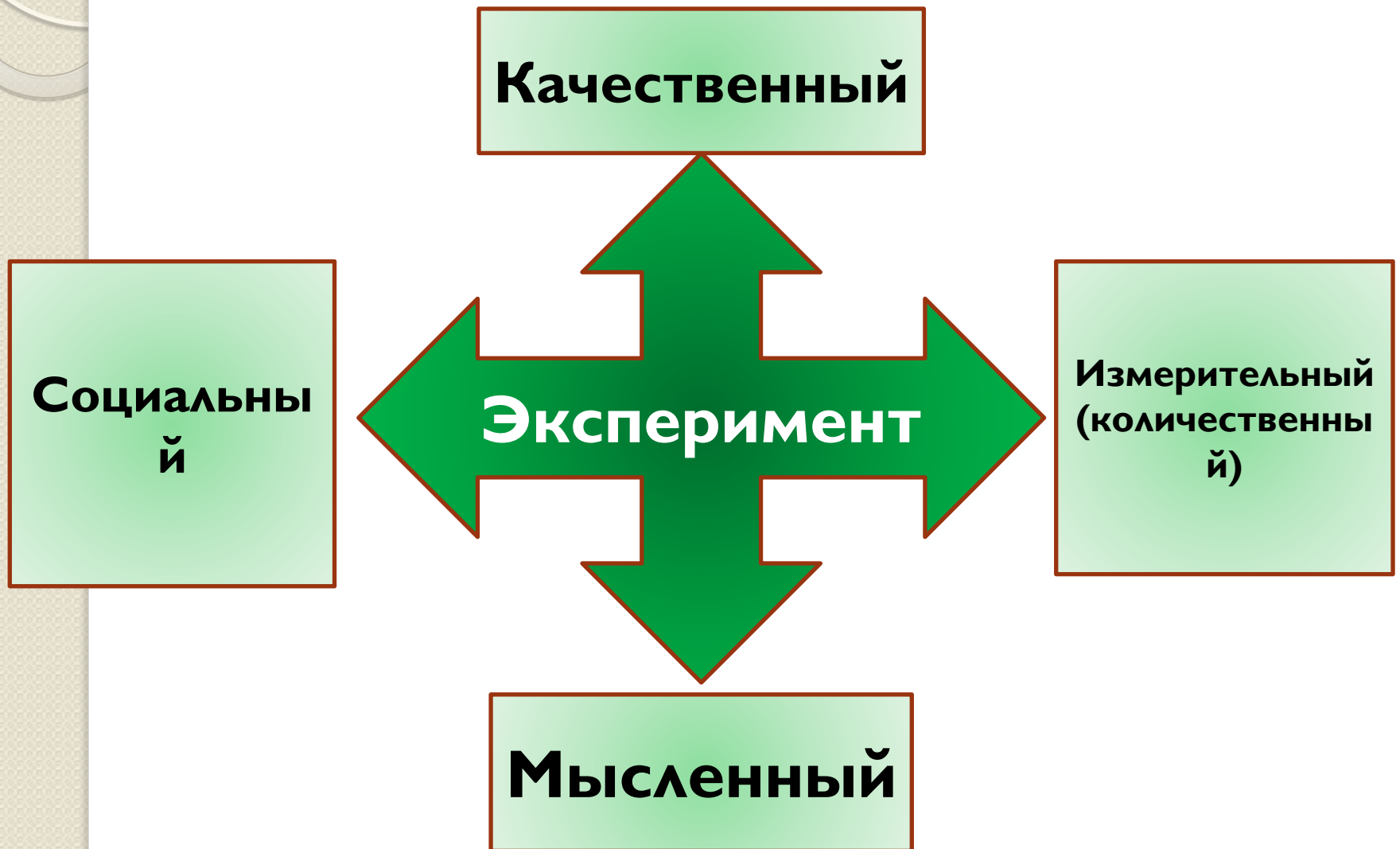
Глава 3. Методы эмпирического уровня научного познания.

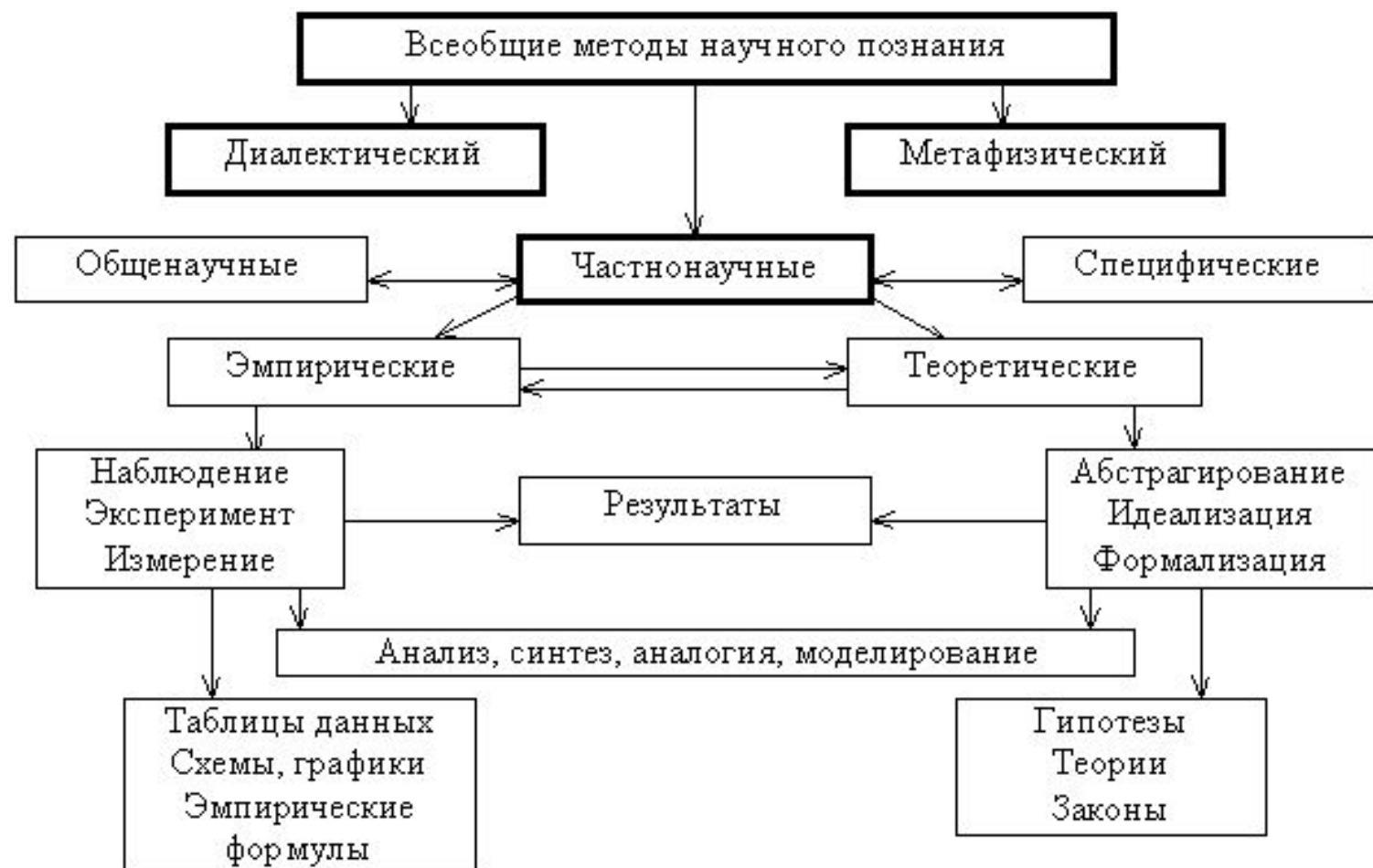
3.1 Наблюдение.



Глава 3.

3.2 Эксперимент.





Глава 3.

3.3 Факты, анализ, синтез.

Анализ

Синтез

ФАКТЫ

```
graph BT; F[ФАКТЫ] --> A[Анализ]; F --> S[Синтез];
```

Глава 4. Методы теоретический уровень научного познания.

Абстрагировани
е

Индукция

Аналогия

Дедукция

Моделирование

Предметно
е

Аналоговое

Знаковое

Мысленное

Модельный
эксперимен
т

Глава 4.

4.1 Метод исследования.

Метод исследования (системный подход)

- ❖ **Изучение феномена целостности и установление состава целого, его элементов;**
- ❖ **Исследование закономерностей соединения элементов в систему, т.е. структуры объекта, что образует ядро системного подхода;**
- ❖ **В тесной связи с изучением структуры необходимо изучение функций системы и ее составляющих, т.е. структурно - функциональный анализ системы;**
- ❖ **Исследование генезиса системы, ее границ и связей с другими системами.**

Глава 5. Формы научного познания

- **Теория** - наиболее развитая форма научного знания, дающая целостное отображение закономерных и существенных связей определенной области действительности.

Глава 5. Формы научного познания

- **Проблема** - форма знания, содержанием которой является то, что еще не познано человеком, но что нужно познать.

Глава 5. Формы научного познания

- **Гипотеза** - форма знания, содержащая предположение, сформулированное на основе ряда фактов, истинное значение которого не определено и нуждается в доказательстве.



КОНЕ

Ц