

Тема-2.

**Многообразие научного
знания и его структура.**

Луньков А.С.

1) Различные типы знания.

Специфика научного знания и его критерии.

2) Основные классы научного знания и их дисциплинарная организация.

3) Уровни научного познания и соответствующие им методы и формы знания.

```
graph TD; A[Знание] --> B[Знание-умение<br/>(знание как)]; A --> C[Знание-информация<br/>(знание что)];
```

Знание

Знание-умение
(знание как)

Знание-информация
(знание что)

Субъект S знает некий предмет P
если:

- S знает P , если истинно, что P (условие истинности);
- если S знает P , то S убежден (верит) в P (условие убежденности/приемлемости);
- S знает P , когда может обосновать свое убеждение в P (условие обоснованности)

**Познавательные
образы**

```
graph TD; A[Познавательные образы] --> B[Чувственные образы]; A --> C[Рациональные образы]; B --> D[Элементарные: ощущение, восприятие, представление]; B --> E[Синтетические: стереотипы, художественные образы, модельные представления]; C --> F[Элементарные: понятие]; C --> G[Синтетические: система понятий];
```

**Чувственные
образы**

**Рациональные
образы**

Элементарные:
ощущение,
восприятие,
представление

Синтетические:
стереотипы,
художественные
образы,
модельные
представления

Элементарные:
понятие

Синтетические:
система понятий

Критерии научного знания

- Системность
- Объективность
- Культурно-историческая обусловленность
- Всеобщность
- Необходимость
- Дисциплинарная принадлежность
- Подтверждение научным сообществом

Требования к научным конструктам

- **возможность логических операций** над конструктами как языковыми выражениями;
- **множественность связей** между конструктами в рамках некоего целого;
- **устойчивость конструктов** (то есть постоянство значений в различных контекстах);
- **экстраполируемость конструктов** (то есть возможности их максимально широкого использования помимо породивших их ситуаций);
- **согласованность выражений конструктов** с установленными закономерностями;
- **простота конструктов.**

Соотношение научного и обыденного знания

Обыденное знание	Научное знание
1. Обыденное знание (здравый смысл) – это непрофессиональное, неспециализированное жизненно-практическое, повседневное знание.	1. Научное знание – это продукт специализированной, профессиональной формы человеческой деятельности.
2. Обыденное знание не имеет строгого концептуального, логического, системного оформления.	2. Научное знание носит теоретический, концептуальный характер. Научное знание отличается системной организацией.
3. Обыденное знание не требует для своего усвоения специального обучения и подготовки.	3. Требуется специальное обучение для овладения научными знаниями.
4. Обыденное знание – это констатация явлений, связей и отношений.	4. Научное знание ориентировано на поиск закономерностей.
5. Обыденное знание может иметь субъективный характер	5. В идеале научное знание должно быть объективным, доказательным, точным.
6. Предмет обыденного знания всегда нагляден – доступен восприятию.	6. Научное знание включает в себя системы абстрактных объектов.
7. Обыденное знание дается нам преимущественно как типичное, понимаемое по аналогии.	7. Творческий характер научного познания.
8. В рамках обыденного познания осуществляется познание единичных ситуаций и явлений.	8. Научное знание носит универсальный характер.
9. Обыденное познание решает конкретные, сиюминутные жизненные проблемы	9. Научное познание выходит за рамки узкопрактической заинтересованности.
10. Использует для фиксации знания устную разговорную традицию.	10. Научное знание использует письменную традицию.

2) Основные классы научного знания и их дисциплинарная организация.

Классификация знания по Аристотелю (384-322 гг. до н.э.)

- **теоретическое**, где познание ведется ради него самого;
- **практическое**, которое дает руководящие идеи для поведения человека;
- **творческое**, где познание осуществляется для достижения чего-либо прекрасного.

Классификация наук Ф. Бэкона (1561-1626)

- **история** как описание фактов, в том числе естественная и гражданская (опирается на память);
- **теоретические науки**, или «философия» в широком смысле слова (опирается на разум);
- **поэзия**, литература, искусство вообще (опирается на воображение).

Классификация наук Г. Гегеля (1770-1831)

- **Логика**, которая включает три учения: о бытии, о сущности, о понятии;
- **Философия природы**, которая разделяется на механику, физику и органическую физику;
- **Философия духа**, которая разделяется на изучение субъективного духа, объективного духа и абсолютного духа.

Классификация наук О. Конта (1798-1857)

Увеличение сложности предмета



- математика (включая механику),
- астрономия,
- физика,
- химия,
- биология,
- социология

Увеличение абстрактности предмета



Классификация наук Ф. Энгельса (1820-1895)

- механика,
- физика,
- химия,
- биология,
- социология



Диалектический переход
форм движения материи

Классификация наук

В.И. Вернадского (1863-1945)

- науки, законы которых охватывают всю реальность — как нашу планету и ее биосферу, так и космические просторы.
- науки, законы которых свойственны и характерны только для нашей Земли.

Современная классификация наук

- Математические науки
- Естествознание
- Гуманитарные науки
- Социальные науки
- Технические науки

Наука

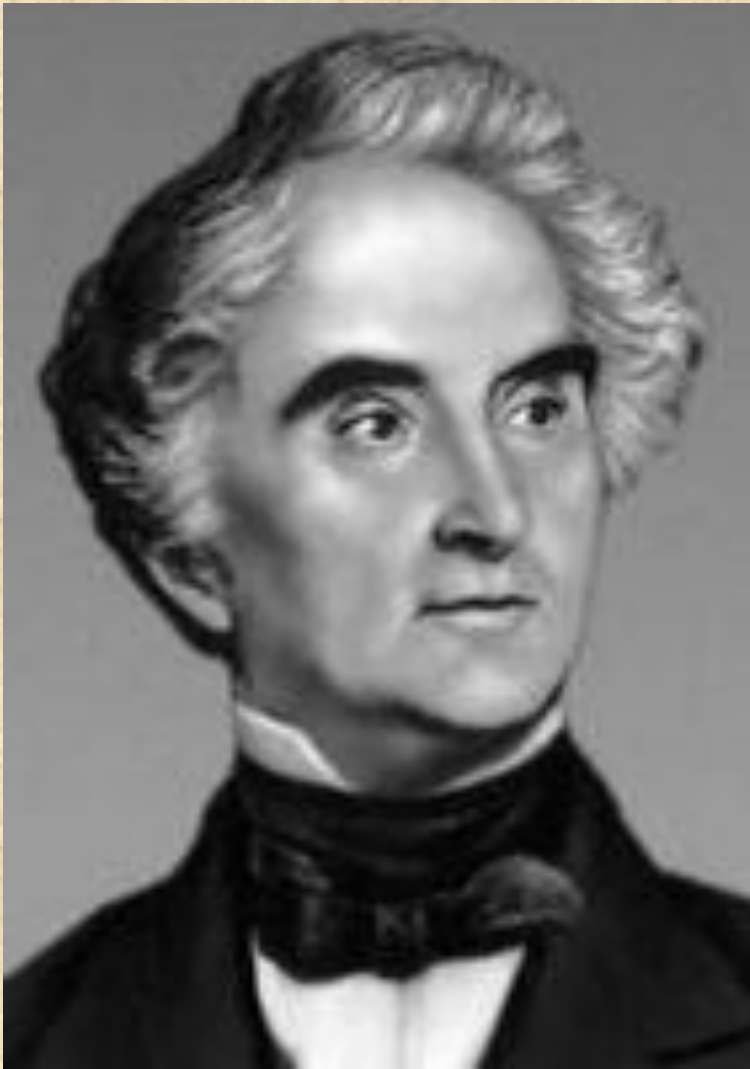
```
graph TD; A[Наука] --> B[Фундаментальная: 1. Концептуальная универсальность 2. пространственно-временная общность]; A --> C[Прикладная: 1. Практическая направленность 2. Обеспечение конкурентного преимущества];
```

Фундаментальная:

1. Концептуальная универсальность
2. пространственно-временная общность

Прикладная:

1. Практическая направленность
2. Обеспечение конкурентного преимущества



**Ю. фон Либих
(1803-1873)**

**3) Уровни научного познания и
соответствующие им методы и
формы знания.**

Уровни научного познания и соответствующие им формы знания

- **Эмпирический** (научный факт, эмпирическое обобщение)
- **Теоретический** (проблема, гипотеза, закон, теория)
- **Метатеоретический** (философские основания науки, научная картина мира, парадигма, общенаучный принцип)

Требования к научному факту

- 1) отнесенность к определенной предметной области науки;
- 2) содержательное описание процедуры и обстоятельств фиксации события;
- 3) усредненность результатов наблюдений и измерений;
- 4) воспроизводимость в научной деятельности других исследователей;
- 5) соотнесенность с некоторой совокупностью, системой родственных или схожих фактов,
- 6) теоретическая нагруженность.

Компоненты научного факта

- **Перцептивный**
- **Материально-практический**
- **Лингвистический**

Компоненты научной теории

- 1) Исходные основания
- 2) Идеализированный объект
- 3) Логика теории
- 4) Философские установки, социокультурные и ценностные факторы
- 5) Совокупность законов и утверждений, выведенных в качестве следствий

Философские основания науки

- **Онтологические о.н.**
- **Гносеологические о.н.**
- **Логические о.н.**
- **Аксиологические о.н.**
- **Методологические о.н.**

Методы научного исследования

- **Эмпирические методы:**
 - **1. Наблюдение.**
 - **2. Эксперимент**
 - **3. Сравнение**
 - **4. Описание**
 - **5. Измерение**
- **Теоретические методы:**
 - **1. Формализация**
 - **2. Аксиоматический метод**
 - **3. Гипотетико-дедуктивный метод**
 - **4. Обобщение**
 - **6. Идеализация**
- **Метатеоретические методы:**
 - **1. Методологическая рефлексия**
 - **2. Философские методы**

Спасибо за внимание!