

МАГИСТРАТУРА

**ФИЛОСОФСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И
ТЕХНИКИ**

Смирнова Ольга Михайловна
кандидат философских наук
доцент

***Первая
рациональная
революция***

Вторая рациональная революция

Новое время

- ✓ Наука отстаивает свое право на самостоятельное существование в борьбе с религией;
- ✓ Наука превращается в ведущий способ познания и преобразования мира;
- ✓ Революция Нового времени подготовила классическое естествознание.

Третья рациональная революция конец XIX – начало XX вв.

Ее связывают

- с промышленно-технологической революцией
- со становлением идей релятивистской физики и квантовой механики.

**На чем основывается
научное знание?**

Парадигмы научного знания

1. Классическая парадигма в науке - результат революции Нового времени.

Субъект - Средства - **(Объект)**

Человек задает вопрос природе (объекту) - природа отвечает.

Рассматривается только объект (природа).

Реализованы идеалы классической рациональности:

- объективности научного знания,
- незыблемости открываемых законов природы (например, ньютоновской механике, имеющей дело с макротелами),
- влияние средств наблюдения в эксперименте можно минимизировать.

Парадигмы научного знания

2. Неклассическая парадигма в науке –
формируется с конца XIX в.

Субъект - (Средства - Объект)

*Человек задает вопрос природе - природа
отвечает, но ответ теперь зависит от:*

- *способа вопрошания,*
- средств наблюдения
- контекста вопроса (например, от возможности проведения совместных наблюдений различных величин).

Особенности неклассической парадигмы

- I. Возникает принцип относительности результата к средствам наблюдения.
- II. Признается принципиальная неустранимость влияния наблюдения на систему.
- III. Понятие объективности в единичном эксперименте размывается.

Проявление особенностей неклассической парадигмы

В теории относительности -

пространственно-временные интервалы зависят от системы отсчета наблюдателя;

В квантовой механике - невозможно наблюдение за микрочастицей, не искажая ее характеристики (искажение неустранимо).

В гуманитарных науках – изучение свойств живых систем и психики предполагают принципы относительности. В человеческих отношениях форма вопроса и тон его в большой степени определяют ответ.

Парадигмы научного знания

3. Постнеклассическая парадигма в науке –
возникает с конца XX в.

(Субъект - Средства - Объект)

*Человек задает вопрос природе - природа
отвечает, но ответ теперь зависит от:*

- способа вопрошания,*
- средств наблюдения,*
- контекста вопроса,*
- способности понимания вопрошающего.*

Особенности постнеклассической парадигмы

- I. В рассмотрении все участники опыта - субъект, средства, объект.
- II. В рассмотрении учитываются культурный уровень субъекта, его психологические, профессиональные и социальные установки.
- III. Информационная нить замыкается через сознание субъекта.
- IV. Возникает многократное прочтение текста природы, изменение в повторных опытах представлений о ней, непрерывная эволюция взглядов на природу.
- V. Постнеклассика становится гуманитарной наукой.
- VI. Область приложения постнеклассики становится много шире точного естествознания и призвана

**ЛОГИКА
И
МЕТОДОЛОГИЯ
НАУКИ
(основные концепции)**

Возникновение философии науки

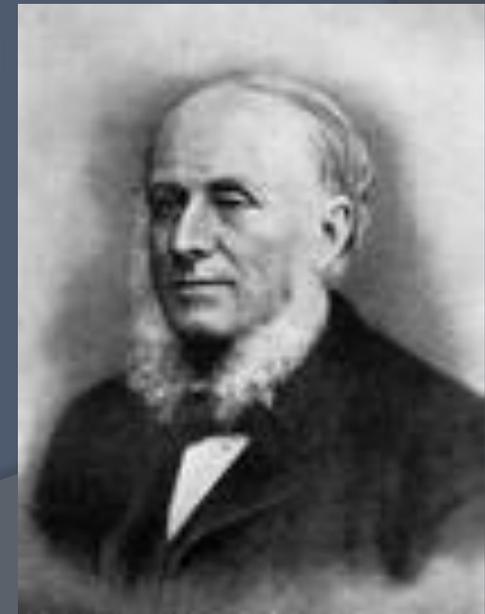
Философия науки сформировалась в середине XIX века в рамках философии позитивизма.

Основная задача - исследовать проблемы логики и методологии научных исследований.

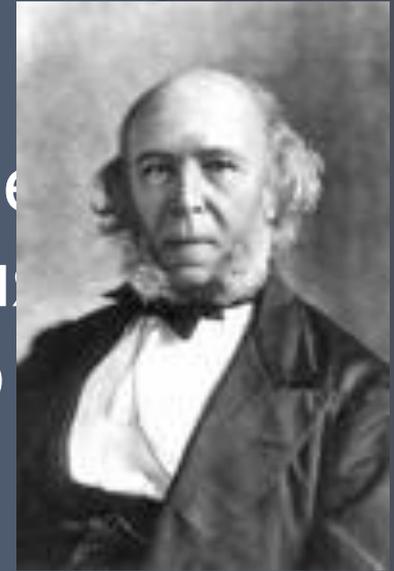
О. Конт - «Наука — сама себе философия»; общая методология науки есть результат эмпирического обобщения, систематизации и описания реальных методов различных конкретных наук ;



Дж.Ст. Милль - логика науки
учение о методах открытия и доказательства научных истин (причинно-следственных зависимостей);



Г. Спенсер - логика науки
стремится к общей научной картине
мира, полученной путем обобщения
и интеграции знаний разных наук о
природе;



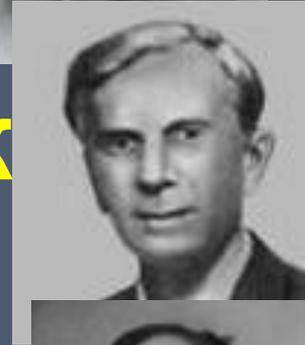
Э. Мах – в рамках психологии
научного творчества цель науки -
экономия мышления;



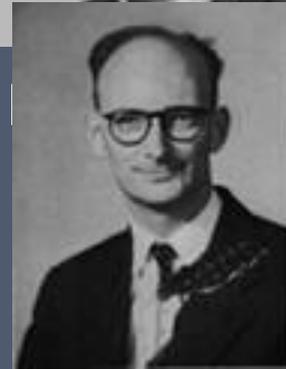
А. Пуанкаре - методология науки
должна основываться на умеренном
(свободном от крайностей)
конвенционализме;



**Л. Витгенштейн, Г. Райл, Дж
Остин** и др. – методология науки
должна базироваться на теории, технике
методологии лингвистического анализа.



Р. Карнап - логический анализ языка
науки средствами математической логики
и логической семантики.



ЛОГИЧЕСКИЙ ПОЗИТИВИЗМ

Начало XX века :

- I. четко разграничил научное и обыденное познание;
- II. провозгласил науку единственной сферой человеческой деятельности, вырабатывающей обоснованное знание;
- III. впервые отделил изучение науки от исследования общих проблем познания.

Теоретические предпосылки логического ПОЗИТИВИЗМА



"Логико-философский трактат" Л.Витгенштейна

- ⊙ язык логики состоит из простых, или атомарных, предложений;
- ⊙ помощью логических связок они могут соединяться в сложные, молекулярные, предложения;
- ⊙ реальность состоит из атомарных фактов, которые могут объединяться в молекулярные факты;
- ⊙ атомарные факты причинно никак не связаны друг с другом, поэтому **в мире нет никаких закономерных связей.**

- ⦿ в языке науки очень много предложений, которые **непосредственно не отображают фактов**;
- ⦿ используемый в науке **естественный язык искажает мысли**;
- ⦿ для выявления и отбрасывания таких бессмысленных предложений требуется **логический анализ языка науки**;
- ⦿ такой анализ и должен стать главным делом философов.

ТЕОРЕТИКО- ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ПРИНЦИПЫ Р. КАРНАПА

РУДОЛЬФ КАРНАП (1891-1970),

американский философ немецкого происхождения.



I.

- ❑ Всякое знание - это знание о том, что дано человеку **в чувственном восприятии.**
- ❑ Отдельные чувственные восприятия **не связаны между собой.**
- ❑ Мир оказывается калейдоскопом чувственных восприятий.

II. .

- ❑ Что дано в чувственном восприятии, мы можем знать с **абсолютной достоверностью**.
- ❑ **Протокольные предложения** выражают чувственные восприятия субъекта.
- ❑ Истинность протокольного предложения является несомненной для субъекта.

III. .

- ❑ Все функции знания сводятся к **описанию чувственных данных**.
- ❑ Достоверность протокольных предложений передается всем научным предложениям, отсюда **наука состоит только из достоверно истинных предложений**.

Деятельность ученого сводится к двум процедурам:

1. установлению протокольных предложений;
2. изобретению способов объединения и обобщения этих предложений.

В этой «накопительной» модели развития науки не происходит никаких потерь:

- ⦿ каждое установленное протокольное предложение навечно ложится в фундамент науки;
- ⦿ если предложение науки обосновано с помощью протокольных предложений, то оно прочно занимает свое место в пирамиде

Проблема демаркации научного и ненаучного знания

Принцип верификации:

1. предложение научно только в том случае, если оно верифицируемо;
2. если же предложение неверифицируемо, то оно ненаучно.

Принцип кумулятивизма:

каждый последующий шаг в познании есть
обобщение предыдущих,

нет потерь знаний, нет переворотов.

Позитивизм существует и сегодня в качестве стихийного умонастроения ученых.

**Объективные основания для его
воспроизводства : структурированность
самой научной деятельности (примерно 97% -
эмпирические и прикладные исследования и
разработки, успех в которых действительно
напрямую никак не связан с знанием философии).**

**Ошибка позитивизма - в абсолютизации
подобной установки и распространении ее на
всю научную деятельность**

Использование когнитивных ресурсов философии (как показывает опыт развития науки) остальными 3% ученых-теоретиков предоставляет возможность

- ❑ создания новых фундаментальных направлений и программ научных исследований,
- ❑ определения новых векторов развития науки,
- ❑ стимулирования прогресса в науке.