# Философские вопросы естественных гуманитарных и технических наук

Наталия Вячеславовна Погукаева Доцент кафедры философии 204 19 корпус pogukaeva@mail ru

### Тема: **Концептуальная история науки**

- 1. Природа научного знания.
- 2. Генезис и эволюция науки.
- 3. Научное и ненаучное знание. Проблема демаркации.

- Наука и философия
- Наука и религия
- Наука и искусство
- Наука и обыденное познание

### Наука и философия общее

- рациональность
- категориальный аппарат
- системность и теоретичность знания

# Наука и философия различия

- наука исключает все субъективное из результатов познания
- философия изучает мир глазами человека и вместе с человеком

#### Хосе Ортега-и-Гассет 1883-1955

 Два типа истины: научная - точна, но не достаточна, философская - достаточна, но не точна

#### Наука Философия

объективность субъективность

#### Наука Философия

 Истина соответствие знаний объекту  Истина соответствие замысла и дела идеалу

#### Наука Философия

частное познание, результаты науки требуют эмпирической проверки

изучает мир в целом • Научное мышление теоретично. Теория формируется как отражение объекта, как мысль о предмете.

 Философия рефлексивна, мышление осуществляется от мысли к мысли.

#### Наука и религия

• Разум

Bepa



#### Наука религия

- объективность
- беспристрастность
- кумулятивность
- универсальность

- вера
- догматизм

#### Наука

#### религия

- предметный мир
- Символический
- интелигибельный
  (сверхчувственный,
  сверхъестественный)
  мир

#### Искусство Наука

- Создание особой реальности
- Духовное моделирование мира.
- Эмоции.
- Субъективность.
- Символизм.

- Реальность
- Обезличенность

Даже если научный закон носит имя ученого или ученых, открывших его, например Гей-Люссака и Бойли-Мариотта, то мы, по замечанию К. Свасьяна, не знаем, «сколько их: двое, трое, может все четверо».

#### Наука Обыденное познание

фрагменты реальности не включенные в практику • объекты включенные в практику, бытовая жизнь

# Наука — научный метод!



#### ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ НАУКИ

- Универсальность
- Общезначимость
- Систематичность
- Преемственность
- Достоверность
- Рациональность

- фрагментарность
- Обезличенность
- Незавершенность
- Критичность
- Внеморальность
- Чувственность

#### наука

• теоретическое знание об объекте, особый рациональный способ познания мира, основанный на эмпирической проверке или математическом доказательстве.

#### Наука как

- Форма знания
- Форма деятельности
- Социальный институт

#### Философия науки

раздел философии, где предметом философской рефлексии служит наука во всей полноте проявлений, т.е. как теория и метод, как система знаний, как социальный институт, как деятельность и т.д.

# Генезис и эволюция науки

# Способы познавательного отношения к миру

- созерцательный
- деятельностный
- диалоговый

#### созерцательная эпистемология

познание понимается как отражение (копирование) объекта субъектом

 $(O\square C)$ 

#### деятельностная эпистемология

Процесс познания трактуется как деятельность, в которой субъект сначала конструирует теоретическую модель и затем проецирует ее на сферу объекта (С □О)

#### Диалоговая эпистемология

Познание предстает как коммуникативный процесс, в котором смыслы не предзаданы, а формируются в акте взаимодействия, в диалоге.

#### Античность.

#### Созерцательная эпистемология



# П. П. Гайденко «Эволюция понятия науки»

научные программы Античности:

демокритовская платоновская аристотелевская

#### научная программа Демокрита

нацелена на объяснение физического мира, на поиск механических причин изменчивости

#### Научная программа Платона

Наука – фундамент государственной жизни. С помощью зрения мы воспринимаем внешнюю видимость, с помощью разума постигаем внутреннюю сущность.

Первое дает нам мнение, второе - знание

#### Научная программа Аристотеля

Задача науки в том, чтобы найти правильную интерпретацию того, что мы воспринимаем в чувствах.

#### Средние века Тип научного знания «доктрина схоластики».

- Не знает эксперимента
- Природа трактуется как текст, знание о природе - это расшифровка текста
- символизм- всякая вещь, будучи сотворенной, олицетворяет скрытую за собой фундаментальную сущность
- телеологизм все существует по помыслу Бога, для исполнения заранее уготованных целей.

# Научная программа Нового времени

- Рационализм
- Сциентизм
- Механистический материализм

# Историки науки выделяют в научном континууме

- эпистему греков
- доктрину схоластов
- науку Нового времени
- современную науку

#### аспекты формирования науки Нового времени

- объект классической науки
- субъект познавательной деятельности
- метод научного познания

- Античность ориентация человека на порядок природы
- Средние века ориентация человека на Божественный порядок
- Новое время основания рационализации в самом себе

• Экспериментальный метод и формирование новой рациональности

### Творцами научного метода были

- Н. Коперник
- Г. Галилей
- Ф. Бэкон
- Р. Декарт
- Т. Гоббс
- И. Кеплер

## Н. Коперник

«Гелиоцентризм это начало нового мировоззрения, в котором человек смотрит с «позиций Господа Бога»»

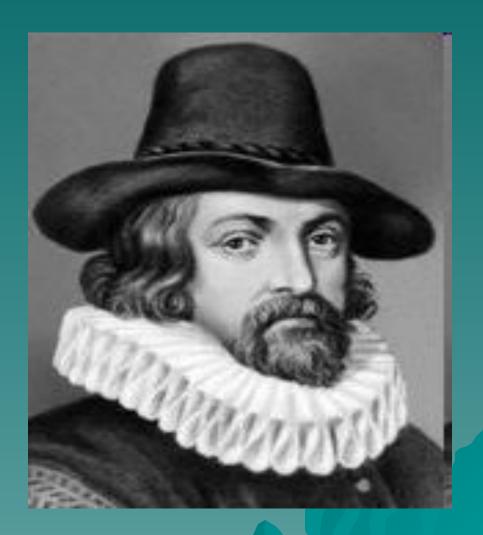
# Принцип движения в физике Аристотеля и в физике Галилея - Ньютона



# Френсис Бэкон (1551-1626)

Родоначальник эмпиризма

«Новый Органон» «Новая Атлантида»



# Учение об идолах Ф. Бэкона

четыре типа идей, ограничивающих мышление

идолы рода идолы пещеры идолы площади идолы театра

# Научное и ненаучное знание

• Проблема демаркации

# позитивизм (лат. Positivus – положительный

- Познавательно-методологическая установка, согласно которой позитивное знание может быть получено как результат сугубо научного (не философского) познания.
- 2. Философское направление фундированное означенной установкой.

#### 3 этапа:

- Первый позитивизм О. Конта, Г. Спенсера, Д. Миля;
- Второй физический позитивизм (махизм, энергетизм) Авенариус, Мах;
- третий логический позитивизм Куайн, Поппер, Айдукевич, Карнап.

#### постпозитивизм

- смягчение исходного радикализма и установка на аналитику роли социокультурных факторов в динамике науки
- Т.Кун И. Лакатос С. Тулмин П. Фейерабенд)

## Центральная проблема позитивизма

• формулируется в виде проблемы демаркации: как отличить науку от других форм духовной деятельности: философии, религии, искусства и т.д.

# логический позитивизм, 20-е годы XX века.

Представители: Р. Карнап, Г. Фреге,

Б. Рассел, Л. Витгенштейн,

А. Тарский,

К. Поппер.

# Верификация

логико-методологическая процедура установления истинности научной гипотезы (или научного утверждения) на основе их соответствия эмпирическим данным или теоретическим положениям, соответствующим эмпирическим данным.

# Полная обоснованность и достоверность в науке недостижимы

# фальсификация

 научная процедура, имеющая своим результатом установление ложности соответствующей гипотезы посредством эмпирической проверки на соответствие экспериментальным данным или теоретической проверки на соответствие принятым в научном сообществе фундаментальным теориям.

# Имре Локатос

• понятие «научно исследовательской программы» это ряд или последовательность теорий, непрерывно связанных друг с другом. Исследовательская программа имеет твердое ядро, вспомогательные гипотезы, которые образуют «защитное поле» вокруг ядра программы.

# Пол Фейерабенд

• «концепция методологического анархизма»