



**Лекция 2 «История становления и развития науки»**

# План лекции

1. Генезис науки и проблема периодизации ее истории.
2. Классическая наука XVII-XIX вв., ее особенности и методология.
3. Революция в естествознании конца XIX – начала XX в.  
Специфика неклассической науки.

# **1. Генезис науки и проблема периодизации ее истории**

## **5 ВОЗМОЖНЫХ ДАТ ПОЯВЛЕНИЯ НАУКИ:**

- 1) наука была всегда;
- 2) наука появилась в Античности,  
(VI по IV в. до н.э.);
- 3) наука появилась в XII-XIII вв.;

## **5 ВОЗМОЖНЫХ ДАТ ПОЯВЛЕНИЯ НАУКИ:**

4) наука появилась в XVI-XVII вв.;

5) наука появилась в XIX в.

Формирование науки – это долгий исторический процесс, который начался в глубокой древности и завершился к XVI-XVII вв.; в течение всего этого времени науки в современном ее понимании еще не было, и только с XVI-XVII вв. началось ее существование.

# Основные периоды истории науки:

1) С VI тыс. до н. э. до XVI в. — период *преднауки*. Наука не имеет самостоятельности, тесно связана с мифологией и обыденно-практической деятельностью.

# Основные периоды истории науки:

2) XVI-XVII вв. – эпоха научной революции. Заложены основы современного естествознания (Коперник, Галилей и др.).

# Первые научные академии:

- Лондонское Королевское общество (1660);
- Парижская Академия наук (1666);
- Научная академия в Берлине (1700);
- Санкт-Петербургская Академия (1724).

Целью общества является совершенствование знаний об естественных предметах и всех полезных искусствах с помощью экспериментов, не вмешиваясь в богословие, метафизику, мораль, политику, грамматику, риторику, логику

# Основные периоды истории науки:

3) XVIII-XIX вв. – расцвет *классической* науки. Создаются фундаментальные теории в математике, физике, химии, геологии, биологии, психологии и других науках.

Если в середине XVIII в. в мире было вряд ли более 10 тыс. человек, занимающихся наукой, то к концу XIX в. число ученых достигает 100 тыс.

# Основные периоды истории науки:

4) XX в. – эпоха *постклассической* (неклассической) науки.

Крупнейшие изменения претерпевает весь облик научного знания, методология науки, содержание и формы научной деятельности, ее нормы и идеалы.

Дистанция между научными открытиями и их практическим применением сократилась до минимума (до 10-15 лет вместо 50-100).

Из общего числа ученых, живших на земле от древности до конца XX в., 9/10 являются нашими современниками.

## **2. Классическая наука XVII-XIX вв., ее особенности и методология**

# Характерные особенности:

1. Наука вытесняла религию в качестве интеллектуального авторитета. Появилось представление, что наука должна быть нацелена на конкретный объект, постигаемый через опыт.

# Характерные особенности:

2. Строгое разграничение познающего субъекта и познаваемого объекта. Особенности процедур познавательной деятельности субъекта не учитываются.

# Характерные особенности:

3. Стремление к завершенной системе знаний, фиксирующей истину в окончательном виде. Мир — гигантский механизм, четко функционирующий на основе вечных и неизменных законов механики.

## Характерные особенности:

4. Рассмотрение мира как из века в век неизменного, всегда тождественного самому себе, неразвивающегося целого. Отсюда статичность, элементаризм и антиэволюционизм.

**3. Революция в  
естествознании конца XIX –  
начала XX в. Специфика  
неклассической науки**

К началу XIX в. ученые уже были убеждены в том, что научная картина мира, представлявшая собой механический мир, подчиняющийся математическим законам, завершена в ее фундаментальных основаниях.

# Предпосылки появления неклассической науки:

1. Осознание неокантианцами Баденской школы неправомерности применения естественнонаучных методов к социально-гуманитарным наукам.

# Предпосылки появления неклассической науки:

2. Механицизм как основание классического стиля мышления столкнулся с трудностями при исследовании механики жидкостей, появлении разного рода классификаций в биологии и т. д.

# Предпосылки появления неклассической науки:

3. Открытие лучей Рентгена, электрона, явления радиоактивности, отрицательные опыты Майкельсона – Морли по обнаружению эфира и др.

Отсчет неклассической науки ведут с открытия М. Планком в 1900 г. элементарного кванта действия (излучение света происходит не непрерывно, а минимальными порциями, квантами).

В методологическом аспекте классическая наука была фундаменталистской. В

противовес этому неклассическая наука базируется на методологии критицизма

В классической науке царил *объективизм*, что означает, что она осваивала предмет «сам по себе».

В неклассической науке классическому объективизму противостоит *субъективизм* — в «теле» знания входит субъект.

Можно сказать, что объектом современной науки является не природа сама по себе, а сеть взаимоотношений человека с природой.

Тесно связаны с классическим объективизмом и неклассическим субъективизмом принципы классической наглядности и неклассической абстрактности.

В результате кризиса классической  
наглядности, очевидности  
изменились представления об  
исследуемой реальности, в  
частности физической.

Исследуемая современной наукой реальность есть не что иное, как «конструкция нашего разума, а не только данность».

В классической науке природа рассматривалась как раз и навсегда непосредственно данное, неизменное, неразвивающееся целое. В неклассической науке господствует идея об изменчивости всего, *эволюционизм.*

С принципами «классическая  
неизменность (данность) —  
неклассический эволюционизм»  
тесно сопряжены классический  
элементаризм и неклассический  
антиэлементаризм.

В неклассической науке происходит выход рациональности за узкие границы научного знания и включение в ее сферу всего того, что делает возможным бытие человека в современном мире.