



# Введение в Естествознание

# План работы на неделю

- Предмет, содержание и методология курса;
- Естественные и гуманитарные науки, научный метод;
- История естествознания;
- Порядок и беспорядок в природе



# Основные разделы естествознания

- Физика- процессы, протекающие в *неживой* природе
- Химия- пограничная наука
- Биология- процессы, протекающие в *живой* природе

# Физика

Механика

+

1. Статика

Астрономия

2. Кинематика

=

3. Динамика

Астрофизика

4. Квантовая

5. Релятивистская



# Химия связана

Физика

- Физическая химия  
(механика атомов и молекул)
- Аналитическая химия  
(методы анализа сложных соединений)

Медицина  
(фармацевтика)

Металлургия и  
горное дело

# Биология

- Ботаника
- Зоология
- Анатомия
- Систематика
  - Этология
  - Экология
  - Генетика



Химия и Биология

Физика

*Естествознание* - это система представлений и понятий о явлениях, естественно существующих в реальном мире.



# Естествознание

- Теория
- Метод
- Эксперимент

# Различия понятий «Познание» и «Исследование»

## Познание

- Произвольный или направленный характер;
- Нет конкретной цели;
- Используются все доступные средства и методы

## Исследование

- Строго направленный процесс;
- Конкретная цель;
- Используются конкретные методы



# Структура научного познания

- Объект познания- Что? Кого?
  - Субъект познания- Кто?
- Цель и задачи –Для чего?
- Методы познания- Как?

# Гипотеза

Предположение, которое в ходе исследования либо подтверждается, либо опровергается



# Методы познания

- Наблюдение: произвольное, целенаправленное;
- Эксперимент: лабораторный, полевой

# *Индукция*

От частного к общему

# *Дедукция*

От общего к частному



# Естествознание как наука

## Предсказательный характер

В основе факты и эксперимент.

Естествознание как совокупность законов, устанавливающих взаимосвязь между явлениями

## Объясняющий характер

В основе прошлый опыт, теория.

Естествознание как совокупность моделей.

Спасибо за внимание)