



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)