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
2. Кинематика
3. Динамика
4. Квантовая
5. Релятивистская

+

Астрономия

=

Астрофизика

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)