



ПРЕДМЕТ АСТРОНОМИЯ



- **Астрономия** [греч. *astron* - звезда, *nomos* -закон] – наука о Вселенной (о природе)= **наука о строении, происхождении и развитии небесных тел и их систем.**
- **Муза астрономии - Урания.**



История астрономии

- Счета времени (календарь).
- Находить дорогу по звездам, особенно мореплавателям
- Любознательность – разобраться в происходящих явлениях и поставить их себе на службу.
- Забота о своей судьбе, породившая астрологию.



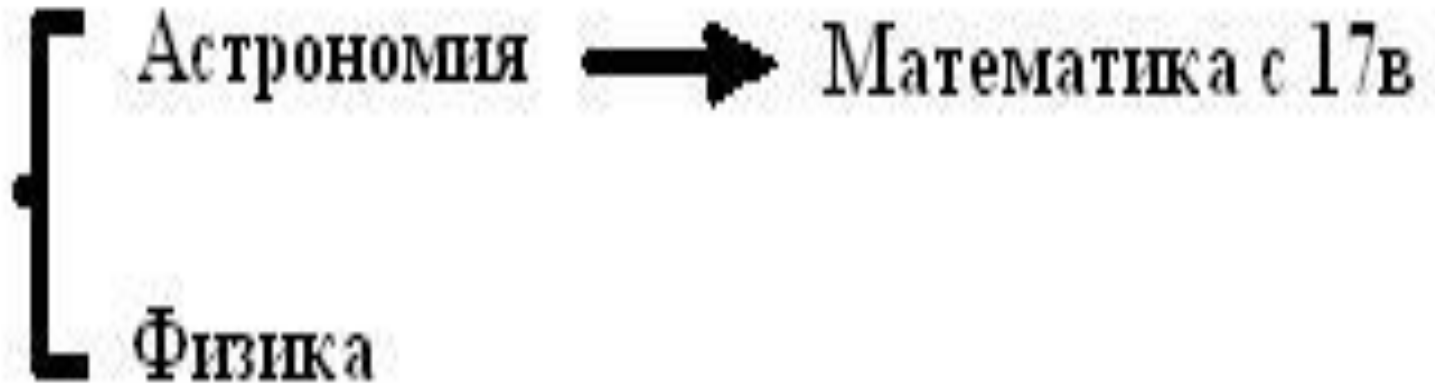
Этапы развития астрономии

- I-й Античный мир (до н. э)
- II-ой Дотелескопический (наша эра до 1610г)
- III-ий Телескопический (1610-1814гг)
- IV-ый Спектроскопия (1814-1900гг)
- V-ый Современный (1900 - наст.время)



Появление астрономии

Философия





Что изучает астрономия ?

ОБЪЕКТЫ ПОЗНАНИЯ АСТРОНОМИИ



Космические тела

- Планетные тела
- Космические объекты и стадии формирования
- Звёздободобные объекты
- Звёзды
- Космическая среда
- Туманности
- Чёрные дыры



Космические системы

- Спутники планетных тел
- Планетные системы (Солнечная система)
- Звёздные системы
- Галактики (наша Галактика)
- Группы галактик
- Скопления галактик
- Сверхскопления
- Метагалактика
- Мини – Вселенная
- **Вселенная**



Космические процессы

- Возникновение эволюция и Вселенной
 - Возникновение и развитие жизни и разума во Вселенной
 - Возникновение, существование и развитие космических объектов и систем
-
-



Космические явления

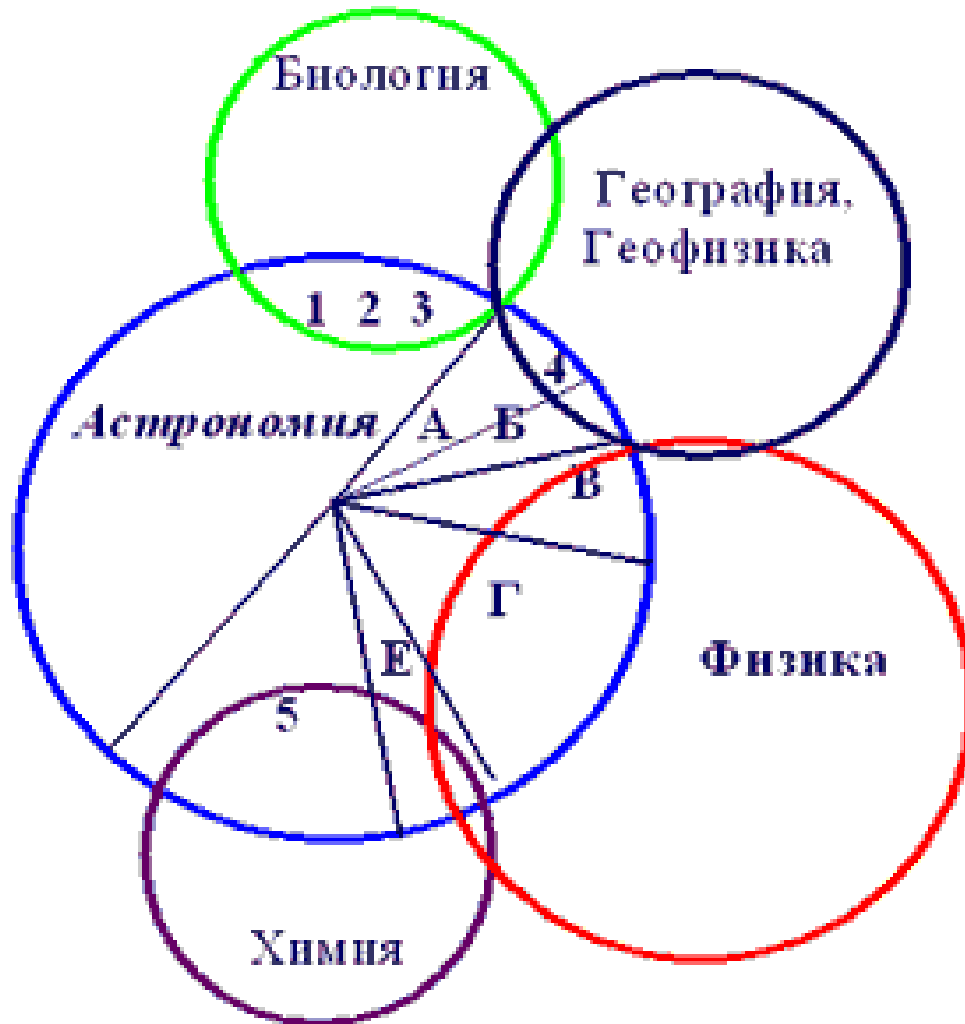
- Свечение звёзд (пример: Солнце)
- Движение космических тел (вращение планет, спутников планет)
- Существования атмосфер (около земли, Солнца, звёзд)



Небесные явления

- Видимое движение планет, Солнца
- Смена времён года
- Смена фаз Луны

Связь с другими предметами



- 1 - гелиобиология
- 2 - ксенобиология
- 3 - космическая биология и медицина
- 4 - математическая география
- 5 - космохимия
- А - сферическая астрономия
- Б - астрометрия
- В - небесная механика
- Г - астрофизика
- Д - космология
- Е - космогония
- Ж - космофизика



ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ АСТРОНОМИИ:



Классическая астрономия

А
с
т
р
о
м
е
т
р
и
я

Сферическая астрономия

изучает положение, видимое и собственное движение космических тел и решает задачи, связанные с определением положений светил на небесной сфере, составлением звездных каталогов и карт, теоретическим основам счета времени.

Фундаментальная астрометрия

ведет работу по определению фундаментальных астрономических постоянных и теоретическому обоснованию составления фундаментальных астрономических каталогов.

Практическая астрономия

занимается определением времени и географических координат, обеспечивает Службу Времени, вычисление и составление календарей, географических и топографических карт; астрономические методы ориентации широко применяются в мореплавании, авиации и космонавтике.

Классическая астрономия

А
с
т
р
о
м
е
т
р
и
я

**Небесная
механика**

исследует движение космических тел под действием сил тяготения (в пространстве и времени). Опираясь на данные астрометрии, законы классической механики и математические методы исследования, небесная механика определяет траектории и характеристики движения космических тел и их систем, служит теоретической основой космонавтики.



Современная астрономия

А
с
т
р
о
н
о
м
е
т
р
и
я

Астрофизика

изучает основные физические характеристики и свойства космических объектов (движение, строение, состав и т.д.), космических процессов и космических явлений, подразделяясь на многочисленные разделы: теоретическая астрофизика; практическая астрофизика; физика планет и их спутников (планетология и планетографии); физика Солнца; физика звезд; внегалактическая астрофизика и т. д.

Космогония

изучает происхождение и развитие космических объектов и их систем (в частности Солнечной системы).

Космология

исследует происхождение, основные физические характеристики, свойства и эволюцию Вселенной. Теоретической основой ее являются современные физические теории и данные астрофизики и внегалактической астрономии.