

Астрономия

”астрон” - звезда, “номос” - закон

- Что такое астрономия?
- Причины формирования астрономии как науки.
- История и этапы развития астрономии.
- Как астрономия связана с другими науками?
- Методы, используемые в астрономии.

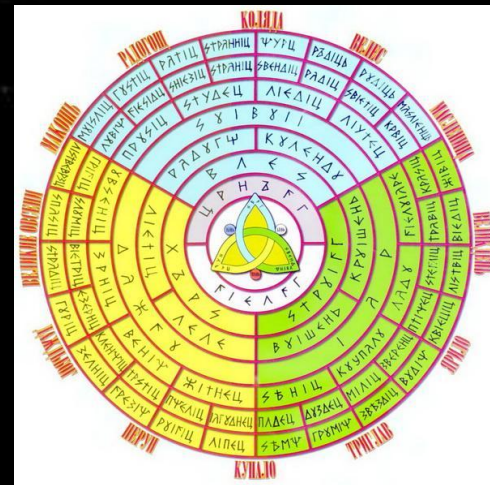
Астрономия изучает движение, строение, происхождение и развитие небесных тел и их систем.

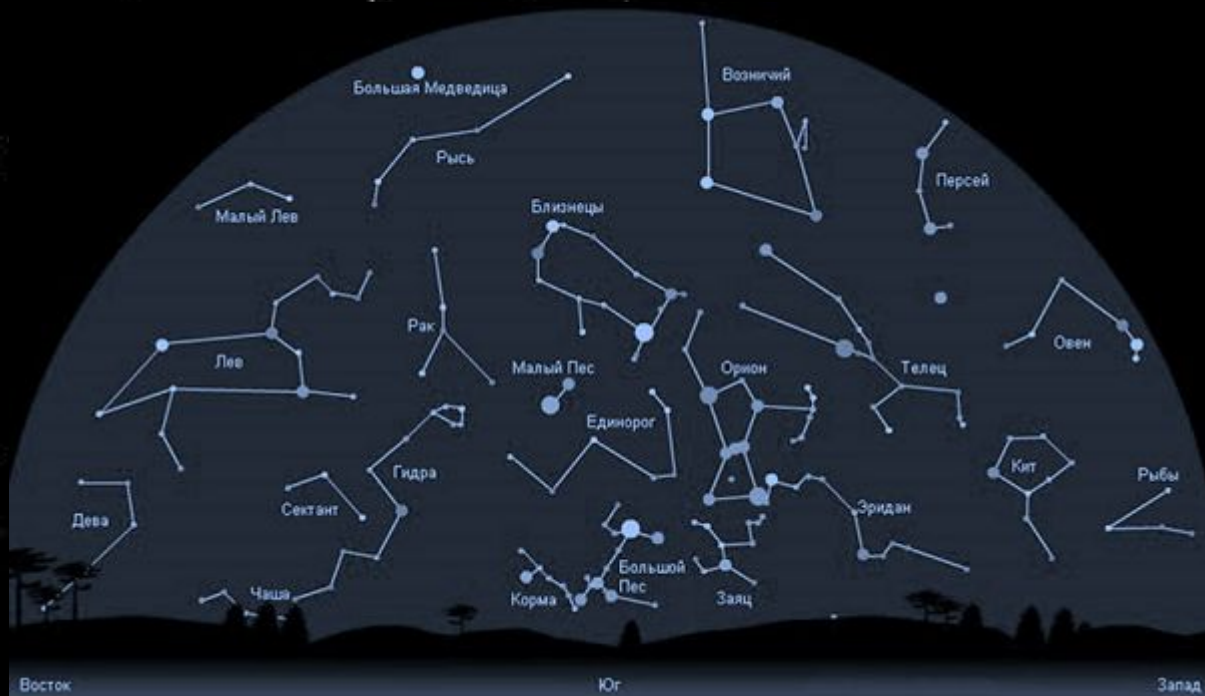
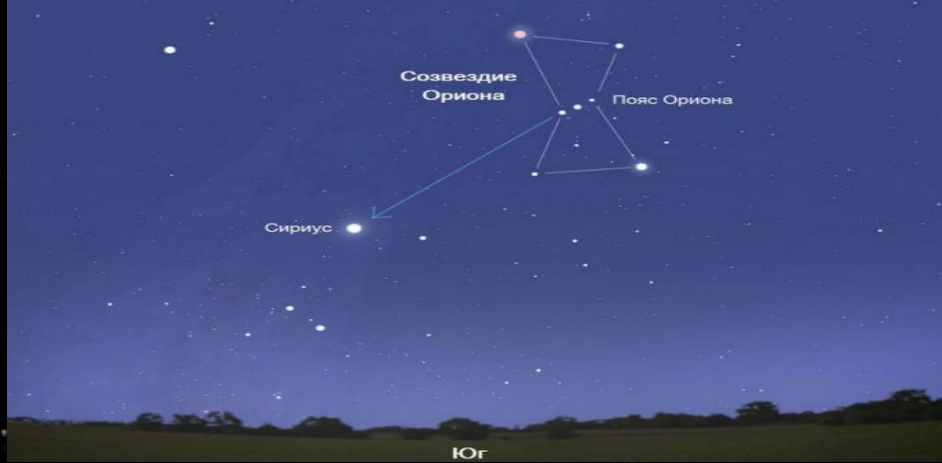
- Солнце
- Планеты Солнечной системы и их спутники
- Астероиды, кометы, метеориты
- Межпланетное вещество
- Звезды и внесолнечные планеты (экзопланеты), туманности, межзвездное вещество, галактики и их скопления, пульсары, квазары, черные дыры и многое другое.



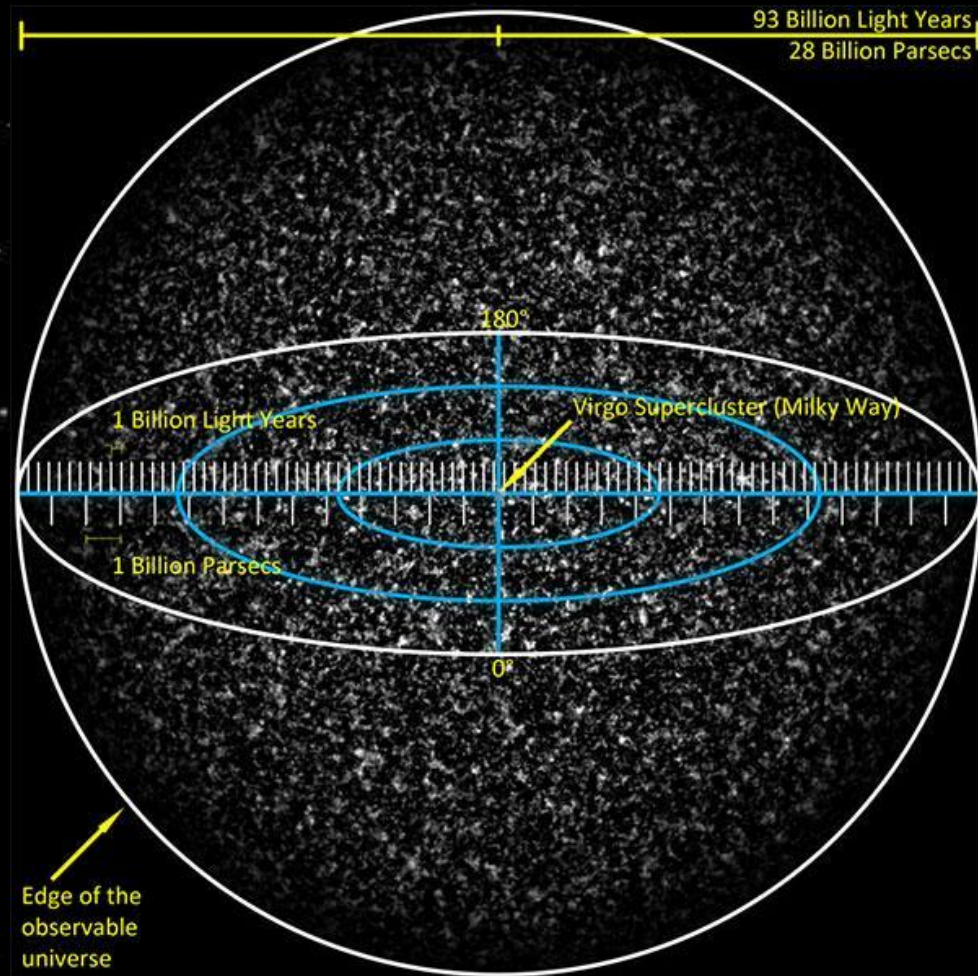
Строгая периодичность, свойственная движению небесных светил, лежит в основе основных единиц счёта времени, которые используются до сих пор: сутки, месяц, год

Природные и погодные явления связаны с движением небесных





Галактики так далеки друг от друга, что невооружённым глазом можно видеть лишь три ближайшие: две — в Южном полушарии, а с территории России всего одну — туманность Андромеды.



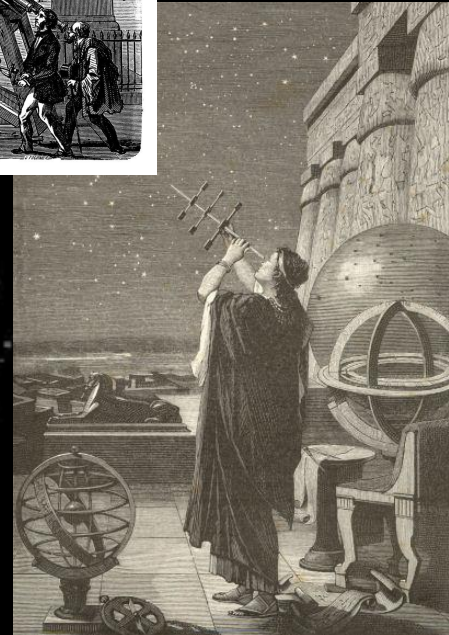
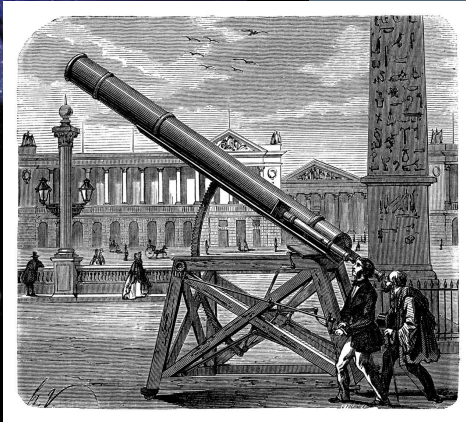
Если изобразить Луну шариком диаметром примерно 7см, находящимся от глобуса на расстоянии около 7,5 м. Модель Солнца будет иметь диаметр 28 м и находиться на расстоянии 3 км, а модель Нептуна — самой далёкой планеты Солнечной системы — будет удалена от нас на 90 км. Наша галактика сожмется до размеров Солнечной системы, а ближайшая к нам звезда при таком масштабе модели будет располагаться на расстоянии примерно в 800 тыс. км (2 расстояния между Землей и Луной!)



Наблюдение – основной источник информации в астрономии (а ну-ка, поди попробуй потрогать звезду!)

Copyright A. Sorokin





Чтобы отыскать на небе светило, надо указать, в какой стороне горизонта и как высоко над ним оно находится.

С этой целью используется система горизонтальных координат — азимут и высота.

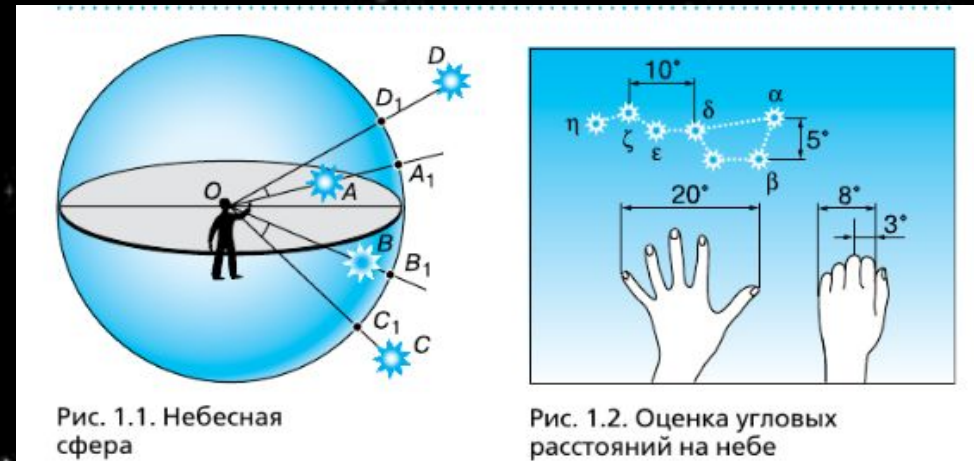
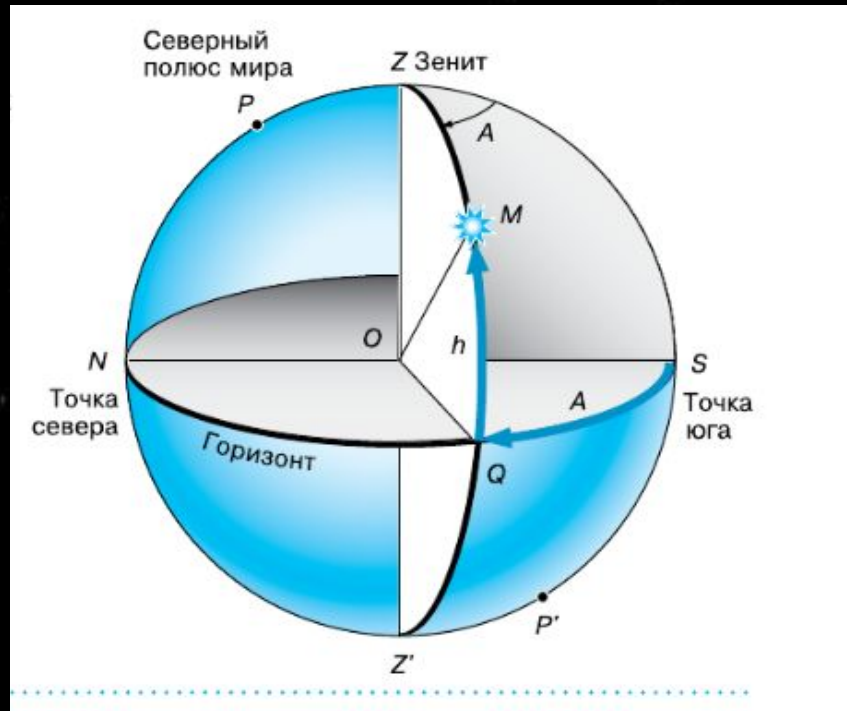


Рис. 1.1. Небесная сфера

Рис. 1.2. Оценка угловых расстояний на небе

Плоскость, которая проходит через центр сферы перпендикулярно отвесной линии, образует при пересечении со сферой окружность — истинный или математический горизонт. Высота светила отсчитывается по окружности, проходящей через зенит и светило M , и выражается длиной дуги этой окружности от горизонта до светила.

Эту дугу и соответствующий ей угол принято обозначать буквой h .

