

СВЯЗЬ МАТЕМАТИКИ С АСТРОНОМИЕЙ

Выполнила:
Студентка 2 курса
АНОО ВО «ВЭПИ»
Направление «Экономика»
(очной формы обучения)
Альгешкина Н. А.
Проверил:
Ст. преподаватель
Маховицкая Н. Е.

Что такое астрономия?



Не один раз, поднимая глаза к звездному небу, мы задавали себе вопрос: а что там? Звезды манят к себе своей таинственностью и вечным вопросом бытия. Но есть наука, которая изучает эту небесную красоту. И эта наука называется астрономией.

Астрономия – это наука о Вселенной, которая изучает космические тела, их происхождение, а также строение и свойства, развитие и движение, образование из них целых космических систем. Космические тела – это звезды, метеориты, планеты и другие составляющие галактического пространства.

Человека всегда интересовал вопрос о том, как устроен окружающий мир и какое место он в нем занимает.

На протяжении тысячелетий шло постепенное накопление сведений о явлениях, которые происходили на небе. Оказалось, что периодическим изменениям в земной природе сопутствуют изменения вида звездного неба и видимого движения Солнца.





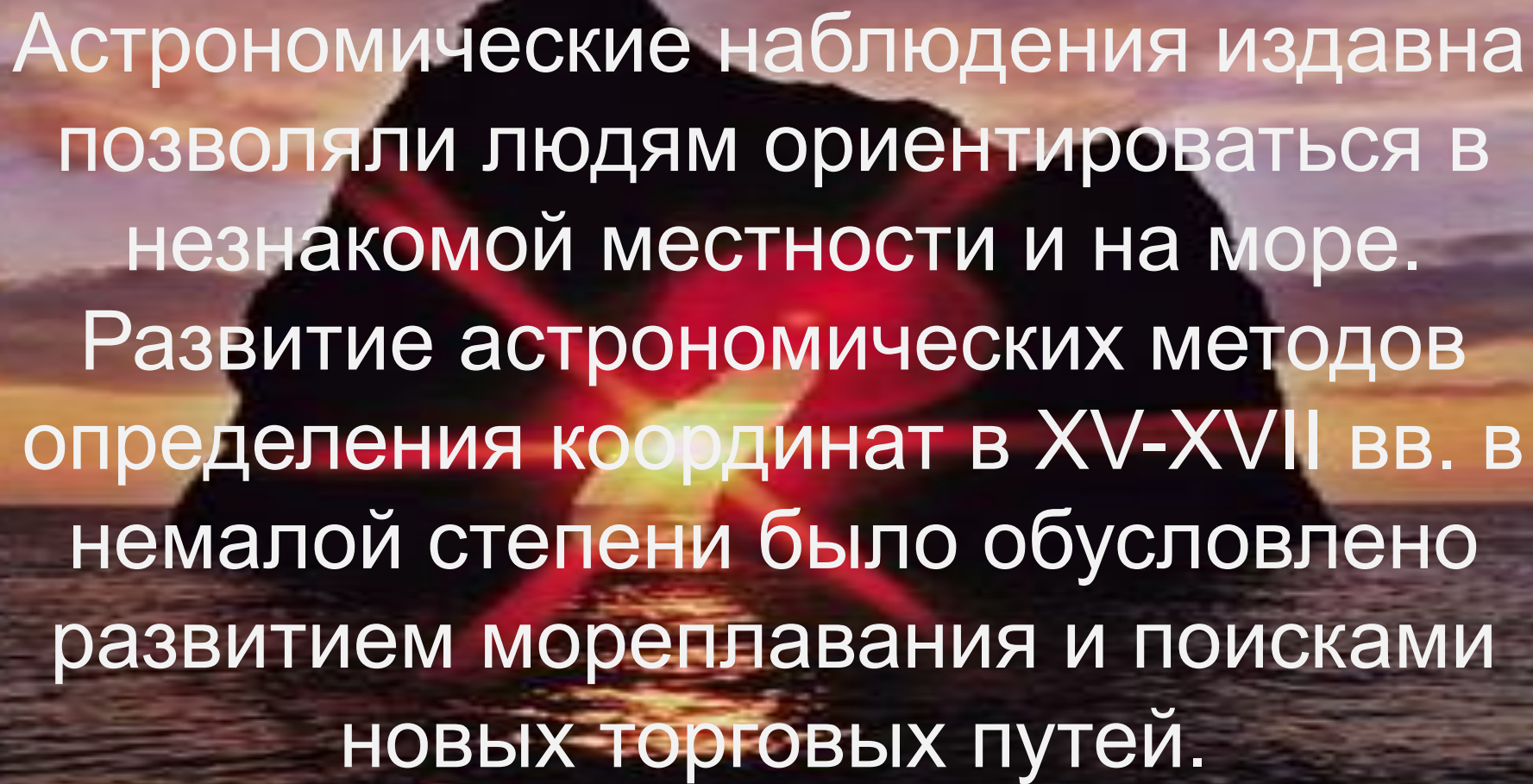
*Астрономию нельзя
представить без
математики*

Первые измерения радиуса
земного шара были проведены
еще в III в. до н. э. на основе
астрономических наблюдений за
высотой Солнца в полдень.



**Деление окружности
на 360° имеет
астрономическое
происхождение:**

**Оно возникло тогда, когда
считалось, что
продолжительность года равна
 360 суткам, а Солнце в своем
движении вокруг Земли каждые
сутки делает один шаг - градус!**

A sunset over the ocean with a large rock in the foreground and a red 'X' overlaid on the image. The sky is a mix of purple, orange, and yellow, and the water is dark with some reflections. The rock is dark and silhouetted against the sky. The red 'X' is a large, semi-transparent graphic that covers the central part of the image.

Астрономические наблюдения издавна позволяли людям ориентироваться в незнакомой местности и на море. Развитие астрономических методов определения координат в XV-XVII вв. в немалой степени было обусловлено развитием мореплавания и поисками новых торговых путей.

Закон всемирного тяготения



открыл возможность
применения этих
математических методов
для изучения движения
планет и других тел
Солнечной системы.

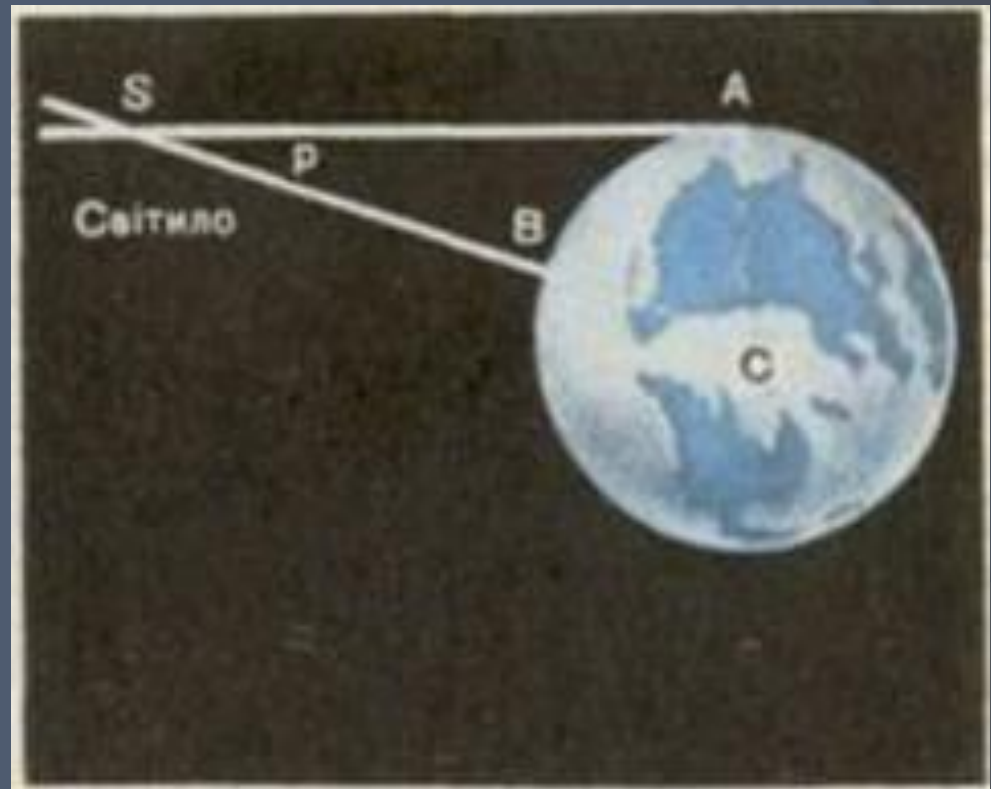
Теория теней Р. Беруни:

если мы от точки, где стоим, на некотором расстоянии направим на Солнце круг радиусом, то на Землю ляжет полная тень или частичная тень.



Метод параллакса (горизонтальный параллакс):

согласно формуле
расстояние до
светила равно
отношению
радиуса Земли к
синусу
параллактического
угла.

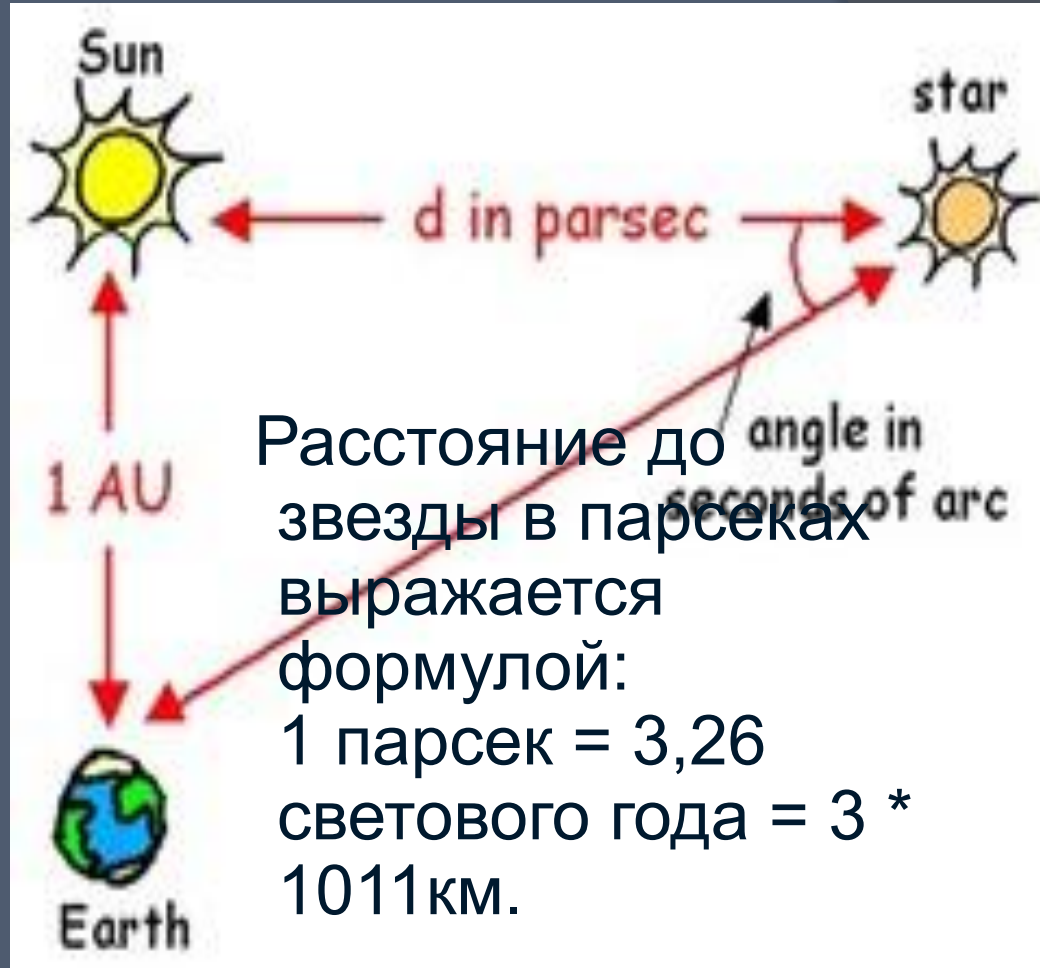


Расстояние до звезд

Годичным параллаксом звезды называют угол, под которым со звезды можно было бы видеть большую полуось земной орбиты, если она перпендикулярна лучу зрения.

Парсек

Парсек – расстояние, с которого большая полуось земной орбиты, перпендикулярная лучу зрения видна под углом 10 или расстояние до звезды, которое соответствует параллаксу в 10.



*Спасибо за
внимание!*

