

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение средняя общеобразовательная школа №33**

**Занятие по внеурочной деятельности
7 класс**

Великие астрономы. Иоганн Кеплер.

**Автор
Учитель информатики
Примак Анна Александровна**

Ногинск, 2016 год

Цель и задачи внеурочного занятия:

Цель: Формирование целостного восприятия окружающего мира, изучение возникновения астрономии как науки, развитие интереса учащихся к предмету «астрономия», знакомство учащихся одним из астрономов - Иоганном Кеплером и тремя законами Кеплера.

Задачи:

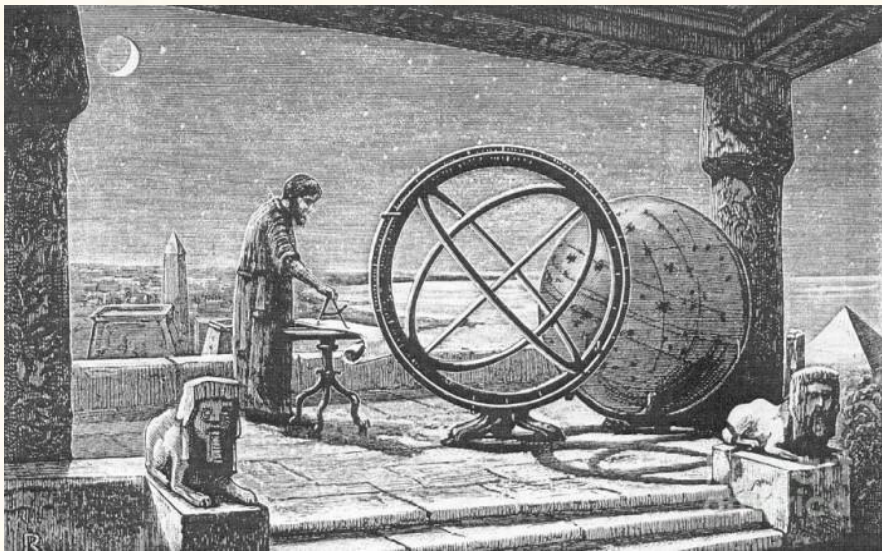
- 1. Обучающая:** актуализация понятия «эллипс» (фокусы, центр). Ввести новые понятия: эклиптика, земной календарный год, земной календарный месяц, звездные сутки, планета, эллиптическая орбита, вектор планеты, «закон площадей». Рассказать учащимся о законах Кеплера. Расширение общего кругозора учащихся.
- 2. Воспитывающая:** Показать, что открытие законов Кеплера – пример познаваемости мира и его закономерностей. Акцентировать внимание учащихся на том, что Кеплер изучал не только астрономию, но и математику, геометрию, оптику.
- 3. Развивающая:** содействовать формированию самостоятельной познавательной деятельности, создать условия для развития памяти, внимания, воображения, содействовать развитию интереса к изучению окружающего мира.

С незапамятных времен человек интересовался звездным небом. Не только чарующая красота и любопытство направляло человеческие взоры в звёздное небо, но и интерес к изучению движения небесных светил.



Изучение перемещений и изменений на звездном небе позволило людям составить первые календари, а также предсказывать такие явления, как солнечные и лунные затмения.

Мореплаватели могли по звездам точно прокладывать себе курс, а путешественники находить направление на суше.



**Еще древние астрономы изучили
видимый путь Солнца и Луны. Они
установили, что на небе солнце
описывает полукруг, перемещаясь с
запада на восток.**

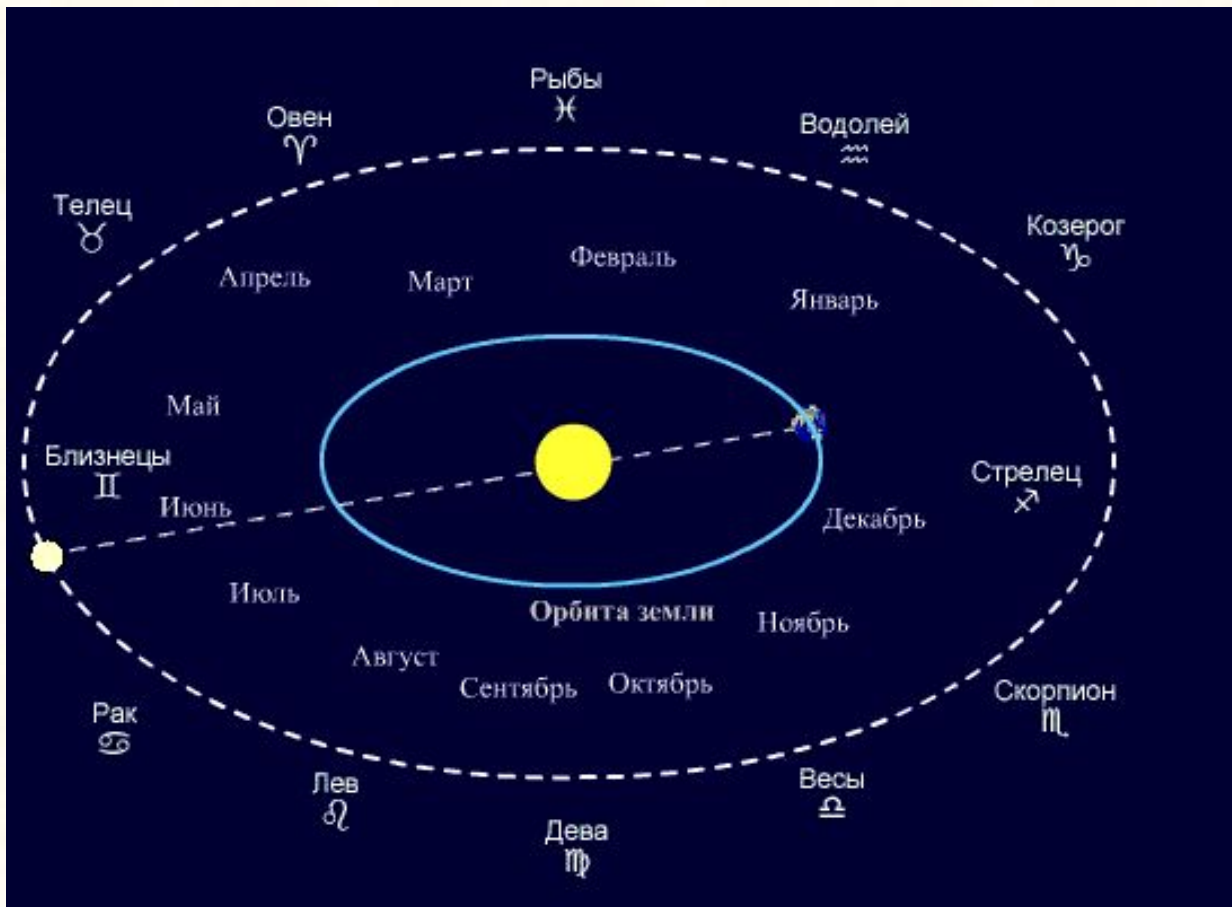
Также было установлено, что в году 365



Древние наблюдатели за небом установили, что маршрут Солнца не изменен, и оно появляется там, где нужно, и исчезает там, где положено. Они называли данный круг **эклиптикой*, что звучит на греческом языке - *Clipse*.**

***Экли́птика** (от лат. *(linea) ecliptica*, от др.-греч. ἑκλειψις — затмение) — большой круг небесной сферы, по которому происходит видимое годичное движение Солнца. Соответственно *плоскость эклиптики* — плоскость вращения Земли вокруг Солнца (земной орбиты).

Большинство планет Солнечной системы движется вблизи плоскости эклиптики, в одном направлении с вращением Солнца. Эклиптика проходит по зодиакальным созвездиям.



***Эклиптика** (от лат. *(linea) ecliptica*, от др.-греч. ἑκλειψις — затмение) — большой круг небесной сферы, по которому происходит видимое годовое движение Солнца. Соответственно *плоскость эклиптики* — плоскость вращения Земли вокруг Солнца (земной орбиты).

Большинство планет Солнечной системы движется вблизи плоскости эклиптики, в одном направлении с вращением Солнца. Эклиптика проходит по зодиакальным созвездиям.