

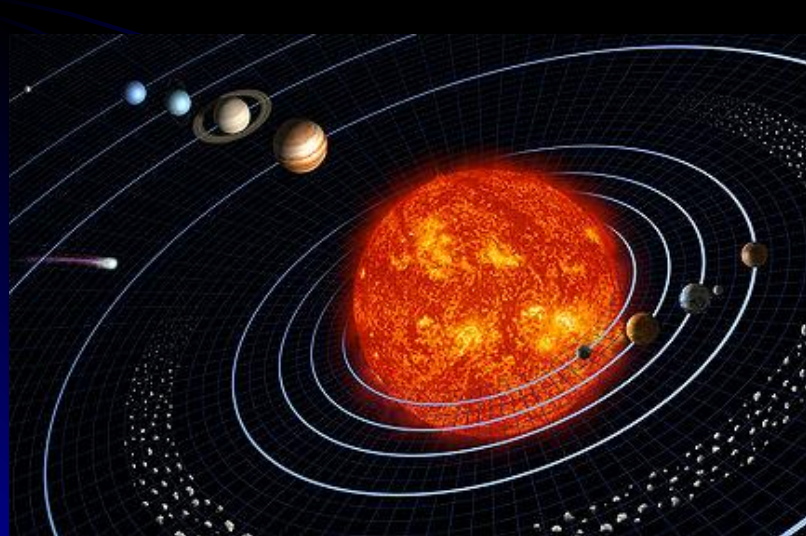
# Солнечная система



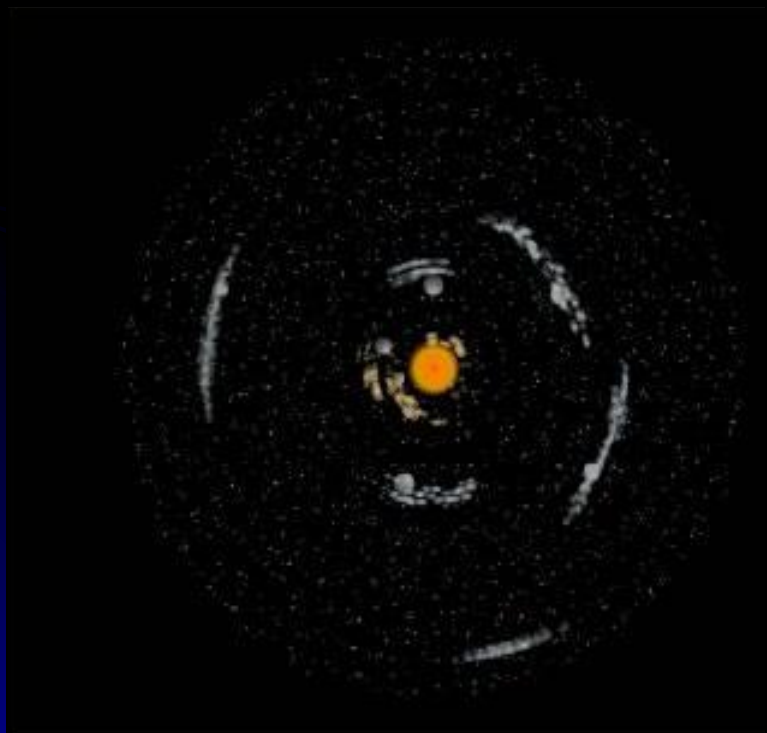
# СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

**Солнечная система** — звёздная система, состоящая из Солнца и планетной системы, включающей в себя все естественные космические объекты, обращающиеся вокруг Солнца: планеты и их спутники, карликовые планеты и их спутники, а также малые тела — астероиды, кометы, метеороиды, космическую пыль.

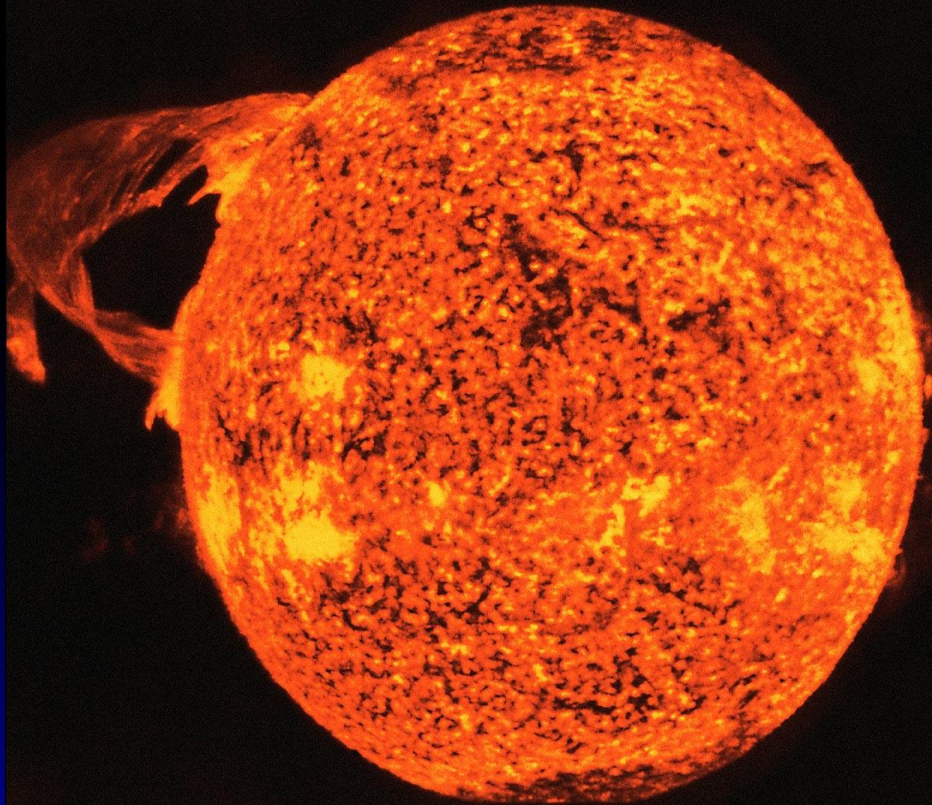
Солнечная система  
входит в состав  
галактики  
Млечный путь



Еще до открытия Солнечной системы люди думали, что **Солнце и планеты движутся вокруг неподвижной Земли**. Лишь в XVI веке Николай Коперник разработал **гелиоцентрическую систему мира**. Он утверждал, что именно **Солнце, а не Земля находится в центре мира, что Земля вращается вокруг своей оси, за счет чего и существуют сутки (день, ночь)**



**Почти вся масса Солнечной системы  
(99,87%) сосредоточена в Солнце.  
Размером Солнце также значительно  
превосходит любую планету ее  
системы.**



**Солнце – обычная  
звезда, которая  
светит  
самостоятельно  
за счет высокой  
температуры  
поверхности.**

# Солнце

**Солнце вращается вокруг центра Галактики и совершает полный оборот за 226 млн. лет.**

**Скорость вращения Солнца при этом 220 км/с.**

**226 млн. лет называются в астрономии галактическим годом.**

**Относительно галактической поверхности Солнце совершает вертикальные колебания,**

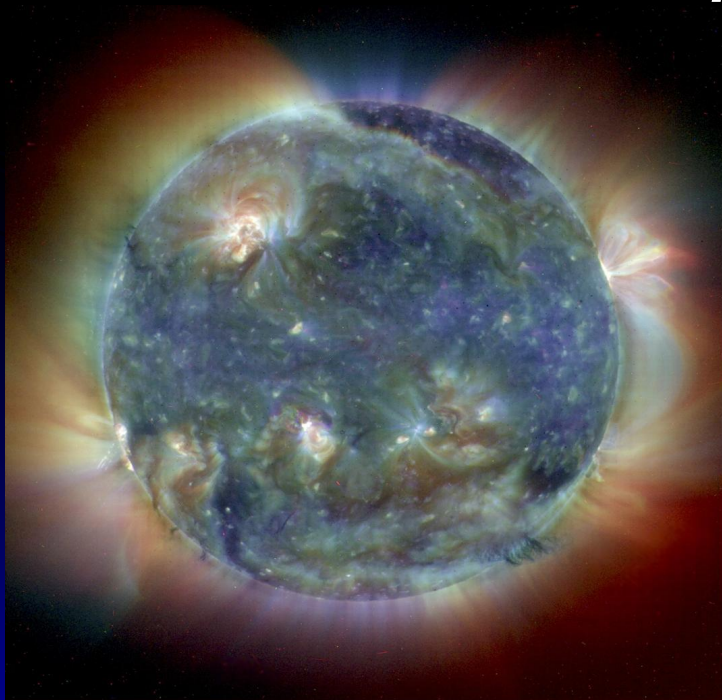
**оно пересекает галактическую**

**плоскость каждые**

**30 – 35 млн. лет и**

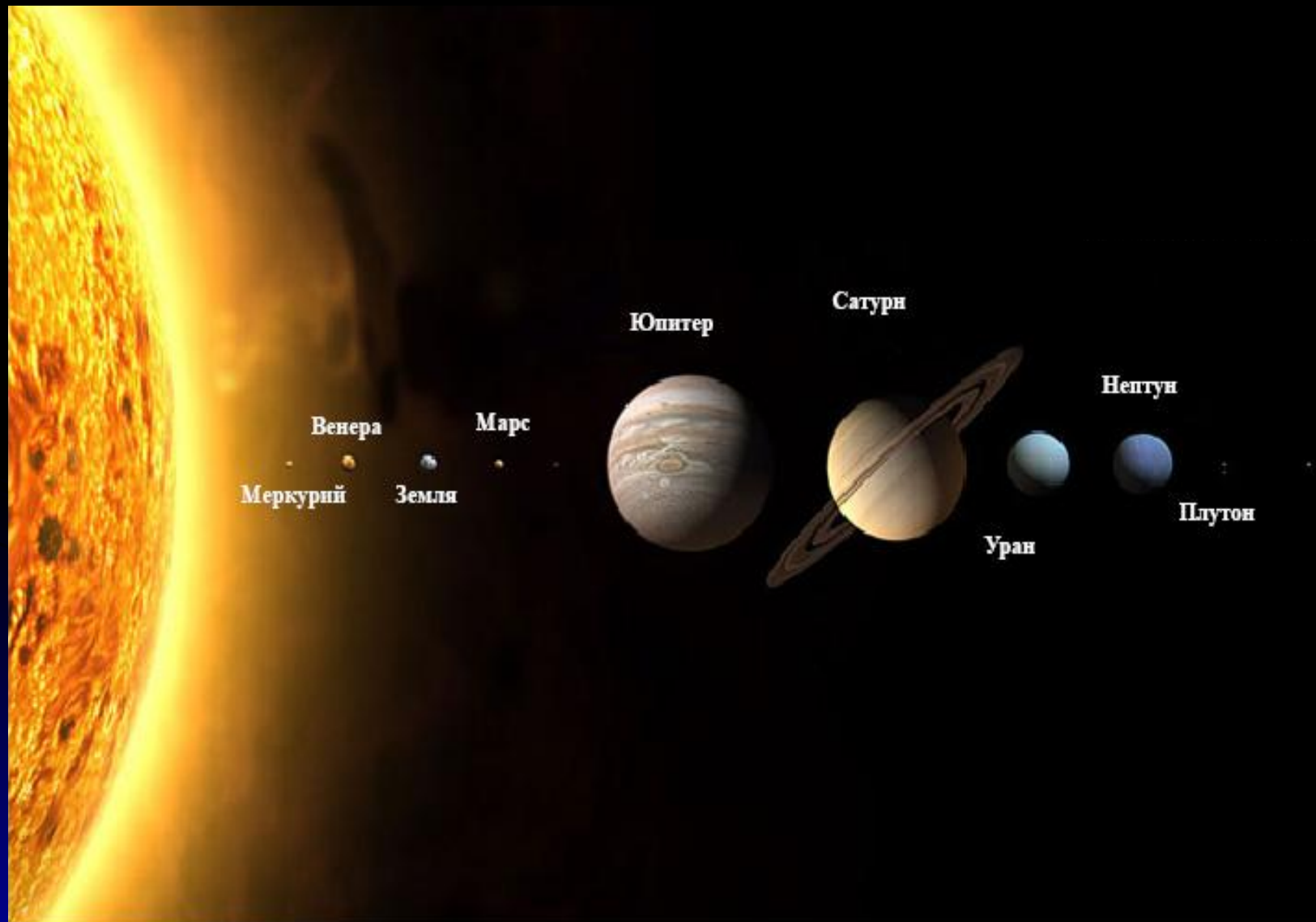
**оказывается то в северном,**

**то в южном полушарии.**



**Снимок сделан в мае 1998 года аппаратом SOHO в ультрафиолетовом диапазоне**

# СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА



Солнечная система состоит из 8 планет: Меркурия, Венеры, Земли, Марса, Юпитера, Сатурна, Урана и Нептуна.  
Самая большая планета - Юпитер. Ее масса равна 318 массам Земли.  
Самая маленькая планета - Меркурий. Земля весит столько же, сколько 18 Меркуриев.



Плутон до недавнего времени был самой маленькой планетой Солнечной системы. Земля весит столько же, сколько 478 Плутонов. В 2006 году было решено перестать считать Плутон классической планетой. За Плутоном удалось обнаружить новую планету, которая была в полтора раза больше Плутона.

# СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

Планеты земной группы	Планеты - гиганты	Малые тела Солнечной системы
<b>Меркурий</b>	<b>Юпитер</b>	<i>Карликовые планеты</i>
		<i>Кометы</i>
<b>Венера</b>	<b>Сатурн</b>	<i>Метеоры</i>
		<i>Метеориты</i>
<b>Земля</b>	<b>Уран</b>	<i>Метеорные потоки</i>
		<i>Астероиды</i>
<b>Марс</b>	<b>Нептун</b>	<i>Болиды</i>
		<i>Космическая пыль</i>



# Планеты земной группы

- *Малы по размеру*
- *Твердая поверхность*
- *У них или нет спутников, или их мало*
- *Высокая температура поверхности*
- *Не очень плотная атмосфера*
- *Слабое магнитное поле или его не обнаружено*



Меркурий



Венера

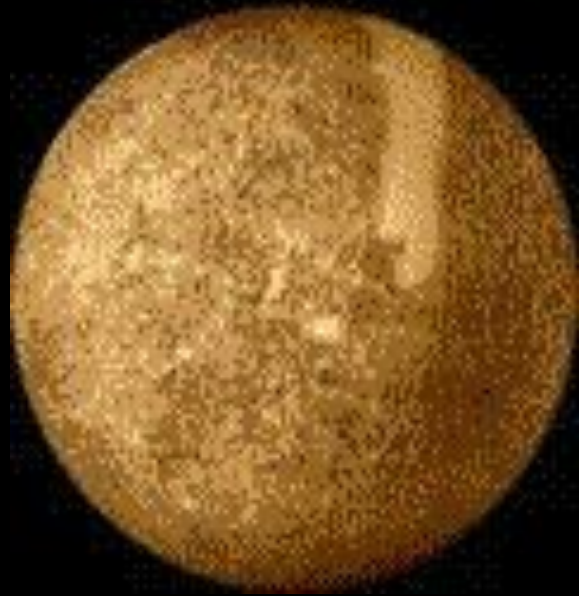


Марс



Земля

# Меркурий



*Скорость вращения по орбите:*

**47,9 км/с**

*Температура поверхности:*

**максимум +430°C, минимум -180°C**

*Длина суток:*

**58,65 земных суток**

*Расстояние от Солнца (среднее):*

**0,387 а. е. = 58 млн. км.**

*Период обращения по орбите (год):*

**88 земных суток**

*Диаметр:*

**4870 км. (0,38 диаметра Земли)**

- **Меркурий - самая близкая к Солнцу планета, поэтому Солнце на него светит и греет в 7 раз сильнее, чем на Землю**
- **Меркурий, в римской мифологии - бог торговли**



# Венера

*Скорость вращения по орбите:*

**35 км/с**

*Температура поверхности:*

**максимум + 480°C**

*Длина суток:*

**243 земных суток**

*Расстояние от Солнца (среднее):*

**0,723 а. е. = 108 млн.км.**

*Период обращения по орбите (год):*

**224,7 земных суток**

*Диаметр:*

**12100 км. (0,949 диаметра Земли)**

- **Венера - вторая планета от Солнца, имеет почти круговую орбиту**
- **Атмосфера, представляющая собой плотное одеяло из углекислого газа, удерживает тепло, пришедшее от Солнца**
- **У Венеры нет спутников**
- **Поверхность Венеры покрыта сотнями тысяч вулканов**
- **Вращается в сторону противоположную вращению Солнца**

# Земля

**Скорость вращения по орбите:**

**29,8 км/с**

**Температура поверхности:**

**максимум +58°C, минимум - 90°C**

**Длина суток:**

**23 ч 58 мин**

**Расстояние от Солнца (среднее):**

**1 а. е. = 150 млн.км.**

**Период обращения по орбите(год):**

**365,24219 суток**

**Диаметр:**

**12756 км.**

**Площадь поверхности:**

**510,2 млн.км<sup>2</sup>**



- **Земля - третья от Солнца планета**
- **Около 3 - 3,5 млрд. лет назад в результате закономерной эволюции материи на Земле возникла жизнь, началось развитие биосферы**

# Марс



**Скорость вращения по орбите:**

**24,1 км/с**

**Температура поверхности:**

**-23°C на большей части поверхности,  
-150°C на полюсах,  
0°C на экваторе**

**Длина суток:**

**24,6229 часа**

**Расстояние от Солнца (среднее):**

**1,5237 а. е. = 228 млн. км.**

**Период обращения по орбите(год):**

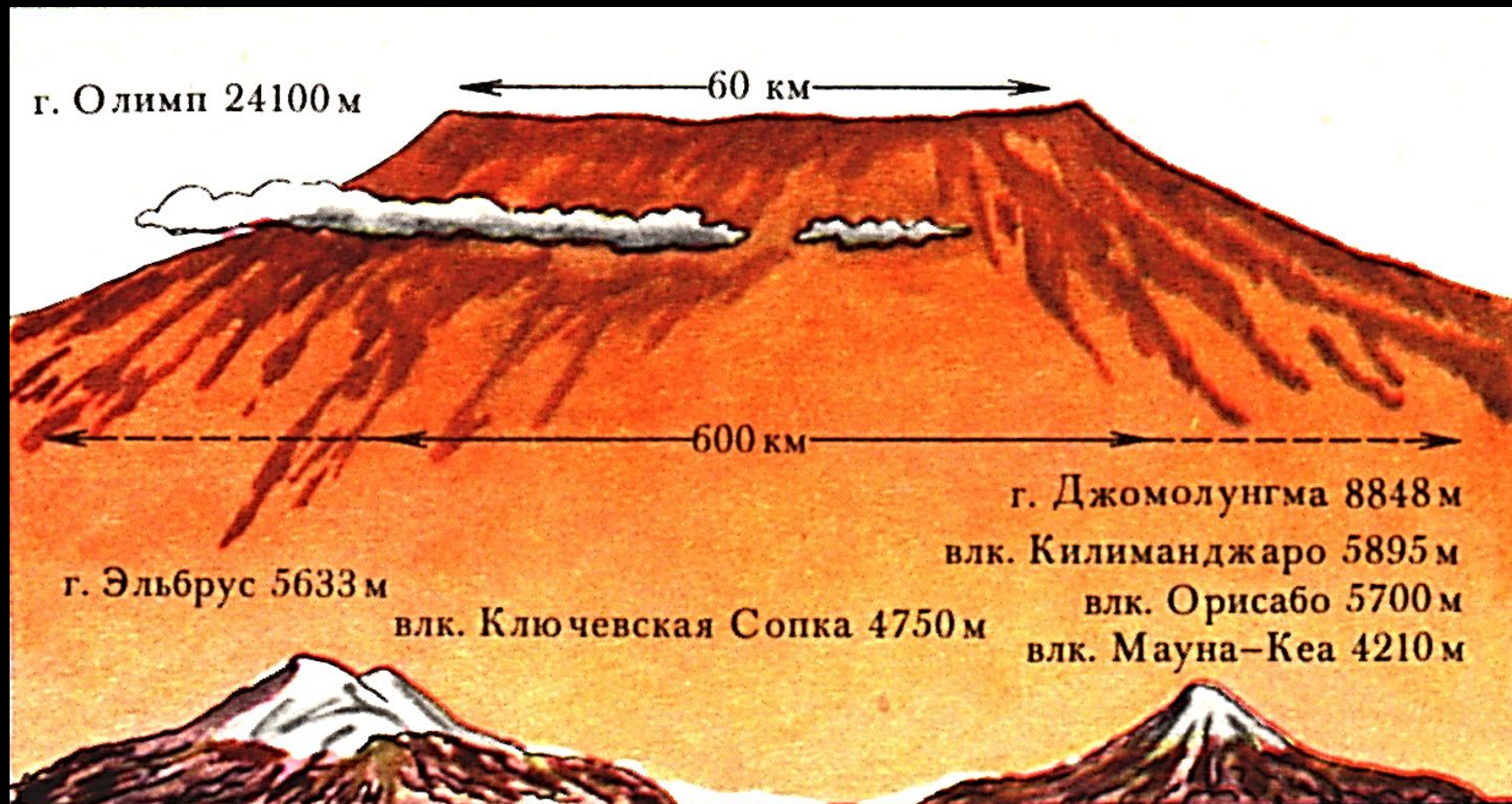
**687 земных суток**

**Диаметр:**

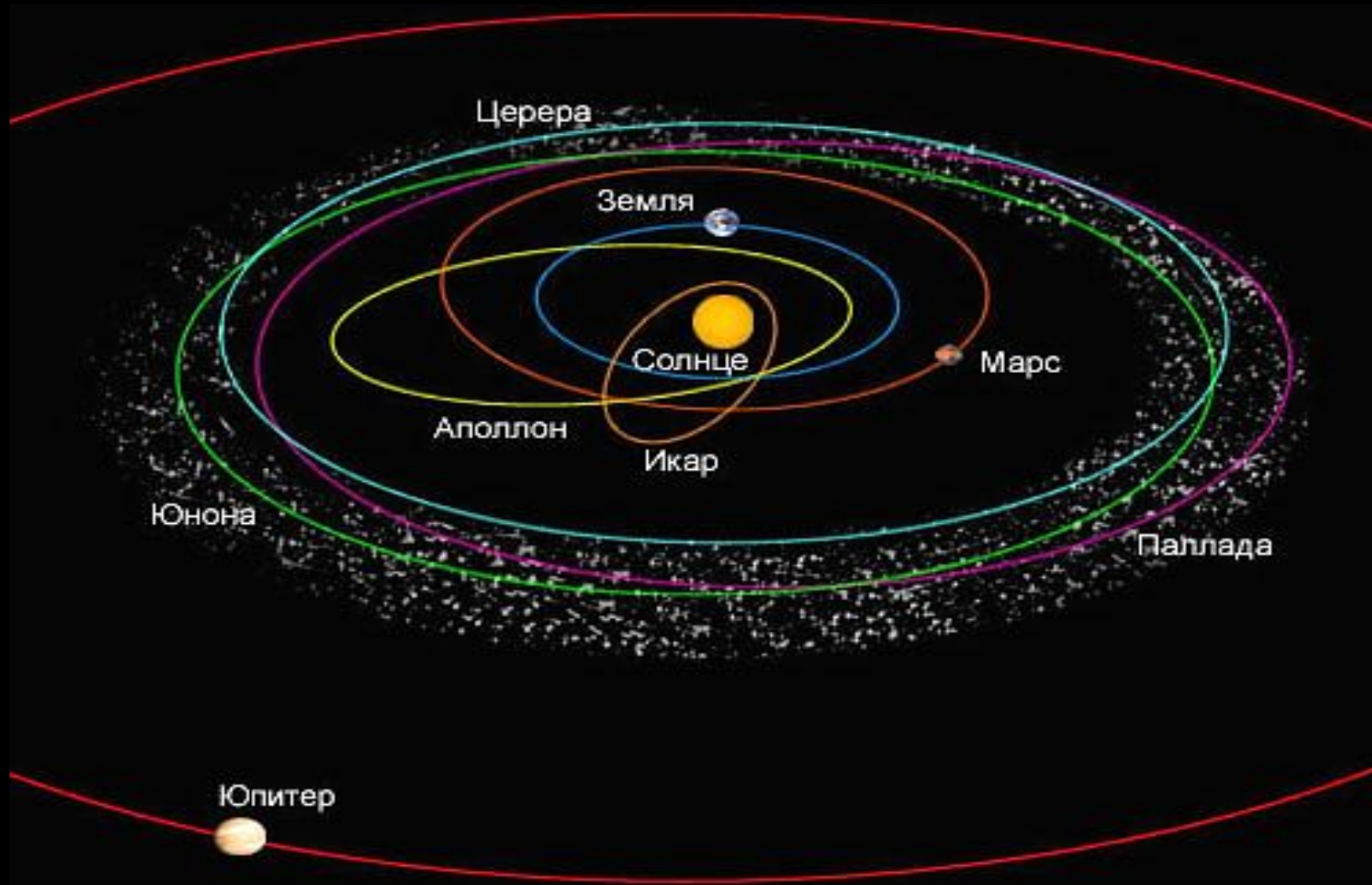
**6670 км. (0,53 диаметра Земли)**

- **Марс - четвертая планета от Солнца, похожая на Землю, но меньше по величине и холоднее**
- **На Марсе имеются глубокие каньоны, гигантские вулканы и обширные пустыни**
- **Вокруг Красной планеты, как еще называют Марс, летают два небольших спутника: Фобос и Деймос**

# Марсианская гора Олимп – самая высокая в Солнечной системе



**Несколько тысяч астероидов образуют астероидный пояс между орбитами Марса и Юпитера.  
Некоторые астероиды могут сближаться с Землей**



# Планеты – гиганты

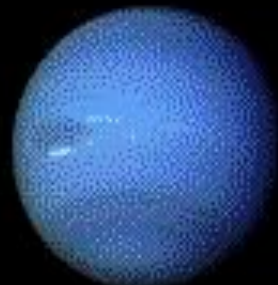
- *Велики по размеру*
- *Рыхлая поверхность*
- *Имеют много спутников*
- *Имеют кольца*
- *Очень низкая температура поверхности*
- *Очень плотная атмосфера*
- *Сильное магнитное поле.*



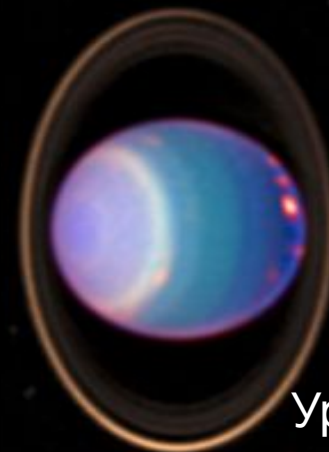
Юпитер



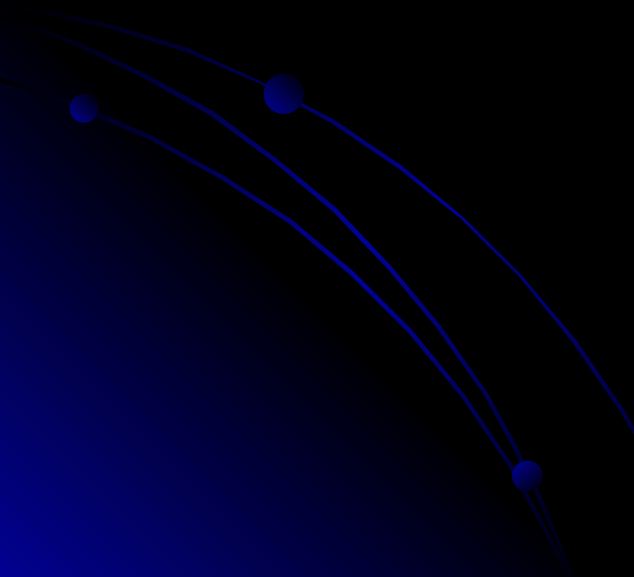
Сатурн



Нептун



Уран





# Юпитер

*Скорость вращения по орбите:*

**13,1 км/с**

*Температура верхних облаков:*

**-160°C**

*Длина суток:*

**9,93 часа**

*Расстояние от Солнца (среднее):*

**5,203 а. е. = 778 млн. км.**

*Период обращения по орбите (год):*

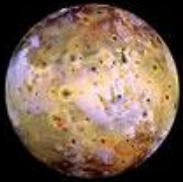
**11,86 земных лет**

*Диаметр:*

**143760 км. (в 11,2 раза больше диаметра Земли)**

- **Юпитер - пятая планета от Солнца, самая большая планета Солнечной системы**
- **Юпитер имеет 16 спутников: Адрастея, Метида, Амальтея, Фива, Ио, Лиситея, Элара, Ананке, Карме, Пасифе, Синопе, Европа, Ганимед, Каллисто, Леда, Гималия**
- **Кольцо шириной 20 000 км**

# На спутнике Юпитера Ио есть несколько действующих вулканов



26 ноября 1999 года

22 февраля 2000 года



**У Юпитера четыре крупных  
спутника и более двадцати  
небольших**

