

Солнечная система

A detailed illustration of the Solar System. On the left, a large, bright orange-yellow Sun with visible solar flares and sunspots dominates the frame. Several white elliptical orbits curve around the Sun. Planets are positioned at various points along these orbits: Mercury (small, greyish-brown) near the Sun, Venus (orange-brown), Earth (blue and green), Mars (red), Jupiter (large, orange-brown with bands), Saturn (large, yellowish with prominent rings), Uranus (blue-green), and Neptune (dark blue). The background is a deep blue space filled with numerous small white stars.

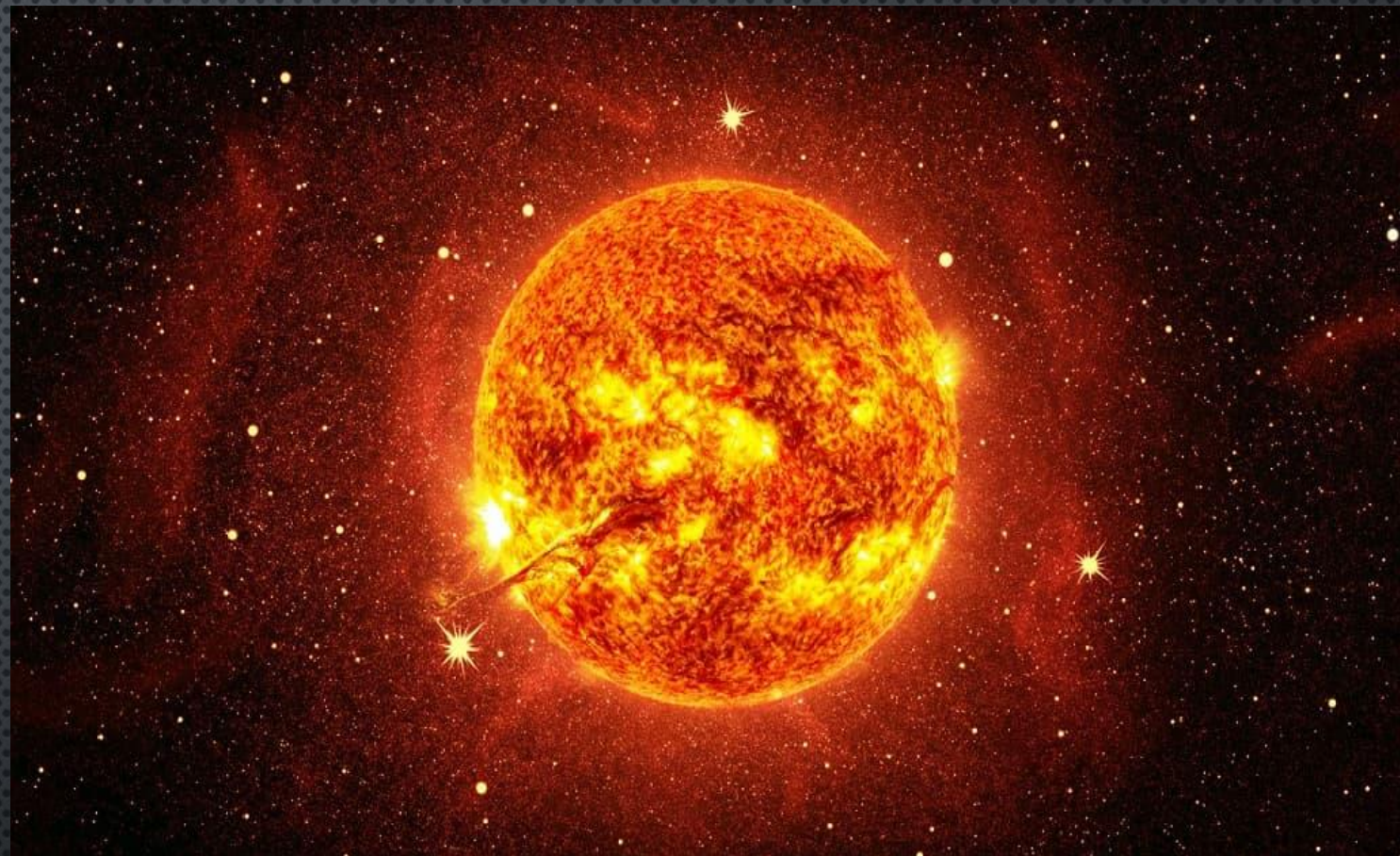
СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА ЭТО:

- ПЛАНЕТНАЯ СИСТЕМА, ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ЦЕНТРАЛЬНУЮ ЗВЕЗДУ — СОЛНЦЕ — И ВСЕ ЕСТЕСТВЕННЫЕ КОСМИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ, ВРАЩАЮЩИЕСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА. ОНА СФОРМИРОВАЛАСЬ ПУТЁМ ГРАВИТАЦИОННОГО СЖАТИЯ ГАЗОПЫЛЕВОГО ОБЛАКА ПРИМЕРНО 4,57 МЛРД ЛЕТ НАЗАД

- **СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ**

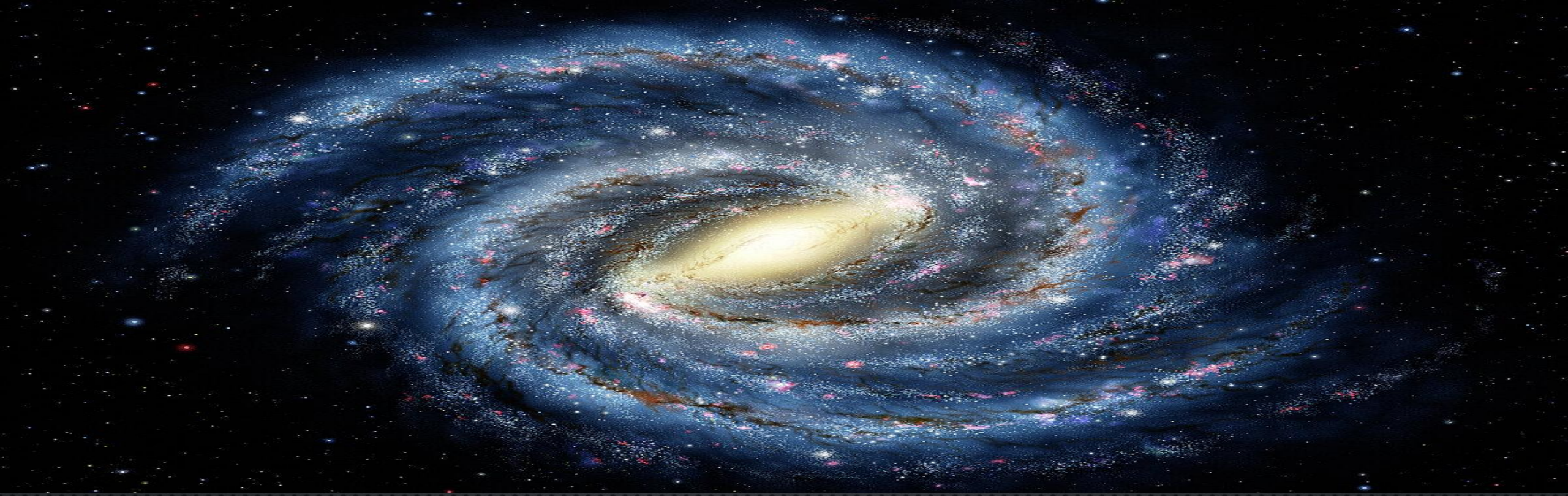
- В СОСТАВ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ ВХОДИТ ВОСЕМЬ ОСНОВНЫХ ПЛАНЕТ И ПЯТЬ КАРЛИКОВЫХ, ВРАЩАЮЩИХСЯ ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО В ОДНОЙ ПЛОСКОСТИ. ПО СВОИМ ФИЗИЧЕСКИМ СВОЙСТВАМ ПЛАНЕТЫ ДЕЛЯТСЯ НА ЗЕМНУЮ ГРУППУ И ПЛАНЕТЫ-ГИГАНТЫ.
- **ПЛАНЕТЫ ЗЕМНОЙ ГРУППЫ** ОТНОСИТЕЛЬНО НЕБОЛЬШИЕ И ПЛОТНЫЕ, СОСТОЯТ ИЗ МЕТАЛЛОВ И МИНЕРАЛОВ. К НИМ ОТНОСЯТСЯ:
 - МЕРКУРИЙ,
 - ВЕНЕРА,
 - ЗЕМЛЯ,
 - МАРС.
- **ПЛАНЕТЫ-ГИГАНТЫ** ВО МНОГО РАЗ БОЛЬШЕ ДРУГИХ ПЛАНЕТ, ОНИ СОСТОЯТ ИЗ ГАЗОВ И ЛЬДА. ЭТО:
 - ЮПИТЕР,
 - САТУРН,
 - УРАН
 - НЕПТУН.

СОЛНЦЕ



ЗВЕЗДА КЛАССА «ЖЁЛТЫЙ КАРЛИК». 98% МАССЫ СОЛНЦА ПРИХОДИТСЯ НА ВОДОРОД И ГЕЛИЙ, НО В НЁМ ТАКЖЕ СОДЕРЖАТСЯ ВСЕ ИЗВЕСТНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ. СОЛНЦЕ ЯРЧЕ, ЧЕМ 85% ЗВЁЗД В ГАЛАКТИКЕ, А ТЕМПЕРАТУРА ЕГО ПОВЕРХНОСТИ ПРЕВЫШАЕТ $5\,700^{\circ}\text{C}$.

СОЛНЦЕ ПОЧТИ В 110 РАЗ БОЛЬШЕ ЗЕМЛИ, А ЕГО МАССА В ТЫСЯЧУ РАЗ ПРЕВОСХОДИТ МАССУ ВСЕХ ПЛАНЕТ, ВМЕСТЕ ВЗЯТЫХ. ИМЕННО БЛАГОДАря СОЛНЕЧНОМУ СВЕТУ И ТЕПЛУ НА ЗЕМЛЕ СУЩЕСТВУЕТ ЖИЗНЬ.



МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ

- Млечный Путь. Млечный Путь. **ГАЛАКТИКА** Млечный Путь, НАЗЫВАЕМАЯ ТАКЖЕ ПРОСТО ГАЛА́КТИКА (с заглавной буквы) — ГИГАНТСКАЯ ЗВЁЗДНАЯ СИСТЕМА, В КОТОРОЙ НАХОДИТСЯ СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА, ВСЕ ВИДИМЫЕ НЕВОООРУЖЁННЫМ ГЛАЗОМ ОТДЕЛЬНЫЕ ЗВЁЗДЫ, А ТАКЖЕ ОГРОМНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЗВЁЗД, СЛИВАЮЩИХСЯ ВМЕСТЕ И НАБЛЮДАЕМЫХ В ВИДЕ МЛЕЧНОГО ПУТИ (НАЗВАНИЕ Млечный Путь в ФЕДЕРАЦИИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СО ДНЯ ЕЁ ОСНОВАНИЯ).

СТАБИЛЬНОСТЬ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

- Задача оценки **устойчивости Солнечной системы** — одна из старейших качественных задач небесной механики. В рамках ньютоновой теории тяготения **система** двух тел стабильна, но уже в **системе** трёх тел возможно движение, приводящее, например, к выбрасыванию одного из тел **системы**.



КОМЕТ

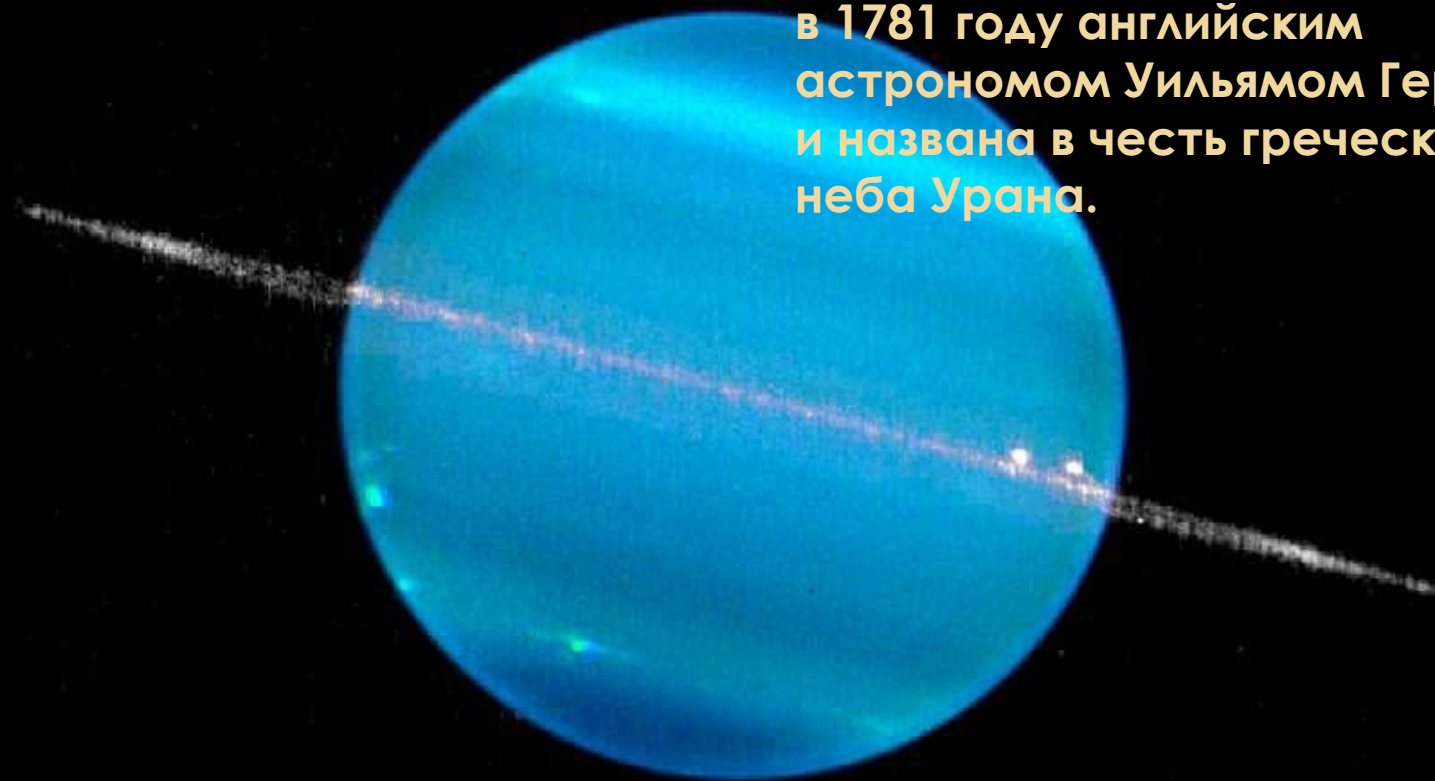
А



- **КОМЕ́ТА** — НЕБОЛЬШОЕ НЕБЕСНОЕ ТЕЛО, ОБРАЩАЮЩЕЕСЯ ВОКРУГ СОЛНЦА ПО ВЕСЬМА ВЫТЯНУТОЙ ОРБИТЕ В ВИДЕ КОНИЧЕСКОГО СЕЧЕНИЯ. ПРИ ПРИБЛИЖЕНИИ К СОЛНЦУ **КОМЕТА** ОБРАЗУЕТ КОМУ И ИНОГДА ХВОСТ ИЗ ГАЗА И ПЫЛИ. НА СЕРЕДИНУ 2018 ГОДА ОБНАРУЖЕНО 6339 **КОМЕТ**, КОТОРЫЕ ПОПАДАЮТ ВО ВНУТРЕННЮЮ ОБЛАСТЬ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ ИЛИ ОБЛАСТЬ ПЛАНЕТ. ПРЕДПОЛОЖИТЕЛЬНО, ДОЛГОПЕРИОДИЧЕСКИЕ **КОМЕТЫ** ПРИЛЕТАЮТ ВО ВНУТРЕННЮЮ СОЛНЕЧНУЮ СИСТЕМУ ИЗ ОБЛАКА ООРТА, В КОТОРОМ НАХОДИТСЯ ОГРОМНОЕ КОЛИЧЕСТВО КОМЕТНЫХ ЯДЕР.

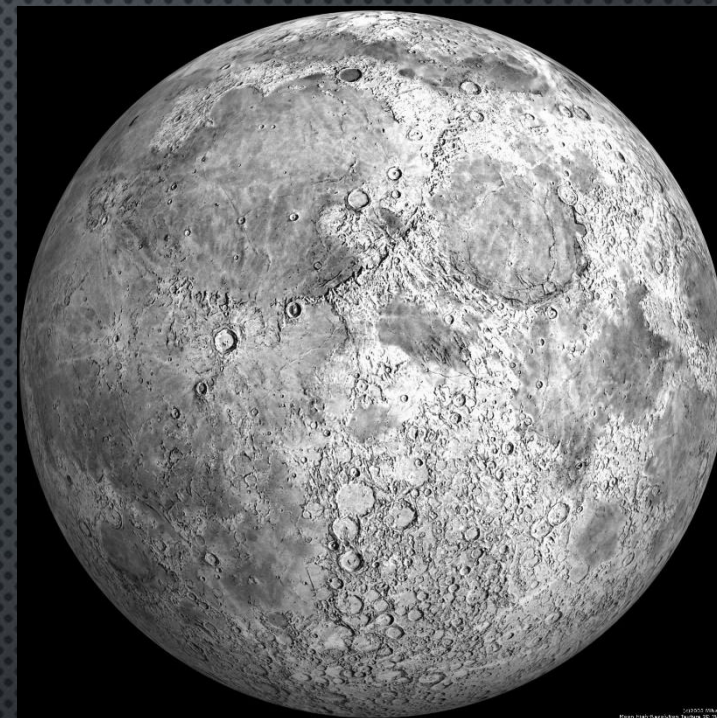
УРАН

Ура́н — планета Солнечной системы, седьмая по удалённости от Солнца, третья по диаметру и четвёртая по массе. Была открыта в 1781 году английским астрономом Уильямом Гершелем и названа в честь греческого бога неба Урана.



ЛУНА

- Луна́ — единственный естественный спутник Земли. Самый близкий к Солнцу спутник планеты, так как у ближайших к Солнцу планет (Меркурия и Венеры) их нет. Второй по яркости[комм. 1] объект на земном небосводе после Солнца и пятый по величине естественный спутник планеты Солнечной системы. Среднее расстояние между центрами Земли и Луны — 384 467 км (0,00257 а.е., ~30 диаметров Земли).



АСТЕРОИДЫ

- Немногие обитатели Земли могут похвастаться тем, что им удалось наблюдать яркую комету. Такие хвостатые звезды — редкие гости на небе. Хотя в среднем, каждое столетие на небе Земли появляется одна из них.

На самом деле комет очень много — миллионы. Обычно комета появляется на тёмном фоне звёздного неба в виде маленького слабосветящегося туманного пятнышка. От ночи к ночи она перемещается среди звёзд, переходя из одного созвездия в другое. При этом яркость и размеры все время возрастают. Со временем у кометы появляется голова и хвост.

Головой с распущенными волосами представлялась в древности грекам любая достаточно яркая комета, которая появлялась на небосводе. Не зная истинной причины появления и происхождения комет, люди считали их опасными для себя. Но ничто не могло остановить закономерный процесс изучения и познания природы загадочных небесных странниц.