

# СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

A cosmic background featuring a bright, glowing star in the center, surrounded by a vibrant purple and blue nebula. In the foreground, the curved horizon of a planet with a blue and white atmosphere is visible on the right. To the left, a planet with a prominent ring system, similar to Saturn, is seen against the starry space.

ДОКЛАД ПОДГОТОВИЛИ СТУДЕНТЫ ПЕРВОГО КУРСА ГРУППЫ АТ-02:

РЯБОВА НАТАЛЬЯ

МИЛЮКОВА ЯНА

МОРОЗОВА КИРА

КОКУЛЬ ДАНИИЛ

# СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

**Солнечная система** — звёздная система в галактике Млечный Путь, включающая Солнце и естественные космические объекты, обращающиеся вокруг него: планеты, их спутники, карликовые планеты, астероиды, метеороиды, кометы и космическую пыль.

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: Юпитер, Сатурн, Уран Нептун.

Орбита Земли делит солнечную систему на две условные области. Во внутренней находятся ближайшие к Солнцу планеты — Меркурий и Венера. Во внешней области — более удалённые от Солнца, чем Земля: Марс, Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун. Большинство планет Солнечной системы обладают собственными подчинёнными системами. Многие окружены спутниками, некоторые из спутников по размеру превосходят Меркурий. Большинство крупных спутников находятся в синхронном вращении, одна их сторона постоянно обращена к планете. Четыре крупнейшие планеты — газовые гиганты — обладают также кольцами, тонкими полосами крошечных частиц, обращающимися по очень близким орбитам практически в унисон.

Пространство между орбитами Марса и Юпитера, а также за Нептуном (пояс Койпера) занимают малые небесные тела: малые планеты и астероиды. Также по пространству Солнечной системы курсируют кометы и потоки метеороидов.

# Строение Солнечной системы



# 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.

## Интересные факты:

- По форме Солнце образует практически идеальную сферу.
- 8 минут и 20 секунд – именно за такое время солнечный луч добирается к нам из своего источника, при том, что Земля отдалена от Солнца на 150 млн. км.
- Само слово «Солнце» происходит от древнеанглийского слова, означающее «юг» – «South».
- И у нас для вас плохие новости, в будущем Солнце испепелит Землю, а потом и вовсе уничтожит. Произойдет это однако не раньше чем через 2 миллиарда лет.



# ДРУГИЕ ОБЪЕКТЫ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Помимо планет и их спутников, в солнечную систему входит множество малых небесных тел — карликовых планет, астероидов, комет и метеороидов.

Большинство астероидов сосредоточено в поясе между орбитами Марса и Юпитера. Это объекты неправильной формы, состоящие из металлов и силикатов. Хотя некоторые астероиды даже имеют собственные спутники, их масса слишком мала, чтобы удерживать атмосферу. Крупнейшие — карликовая планета Церера, астероиды Паллада, Веста и Гигея. За орбитой Нептуна расположен пояс Койпера — средоточие ещё почти неизученных объектов. Самым крупным из них являются карликовая планета Плутон со спутником Хароном.



# Крупнейшие из известных транснептуновых объектов (ТНО)

Дисномия



Эрида



Седна



Плутон



Орк

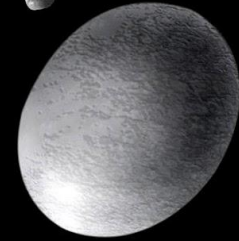
Харон



Макемаке



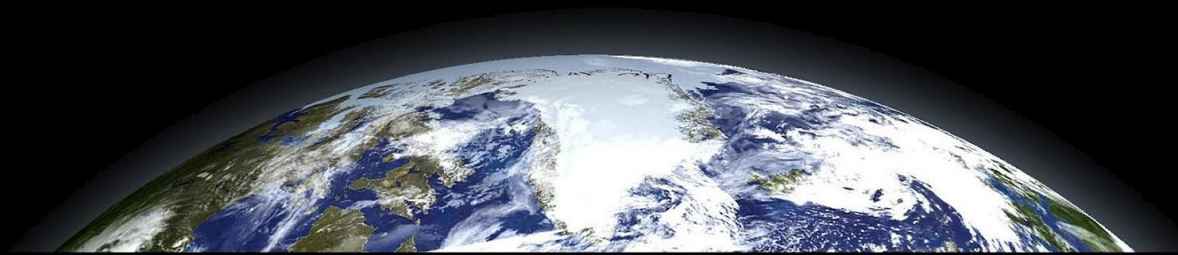
Кваввар



Хаумеа



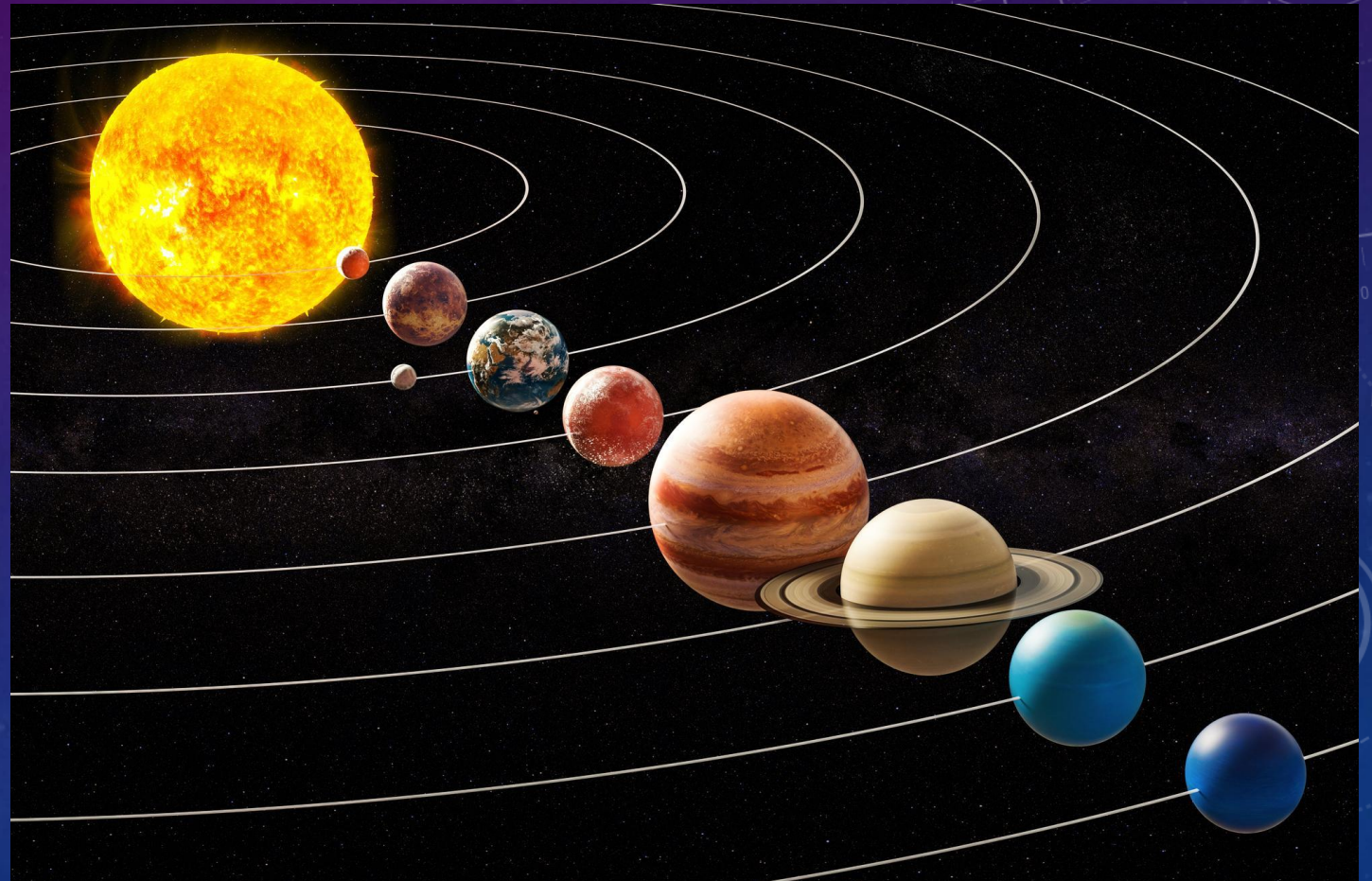
Варуна



# ДВИЖЕНИЕ ОБЪЕКТОВ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Все объекты солнечной системы вращаются вокруг Солнца по эллиптическим орбитам. Наиболее близкую к Солнцу точку орбиты называют **перигелием**, а самую удалённую — **афелием**.

Орбиты планет расположены приблизительно в одной плоскости, поэтому периодически на Земном небе можно наблюдать **Парад планет** — явление, при котором несколько небесных тел будто бы выстраиваются в одну линию на небольшом угловом расстоянии друг от друга.

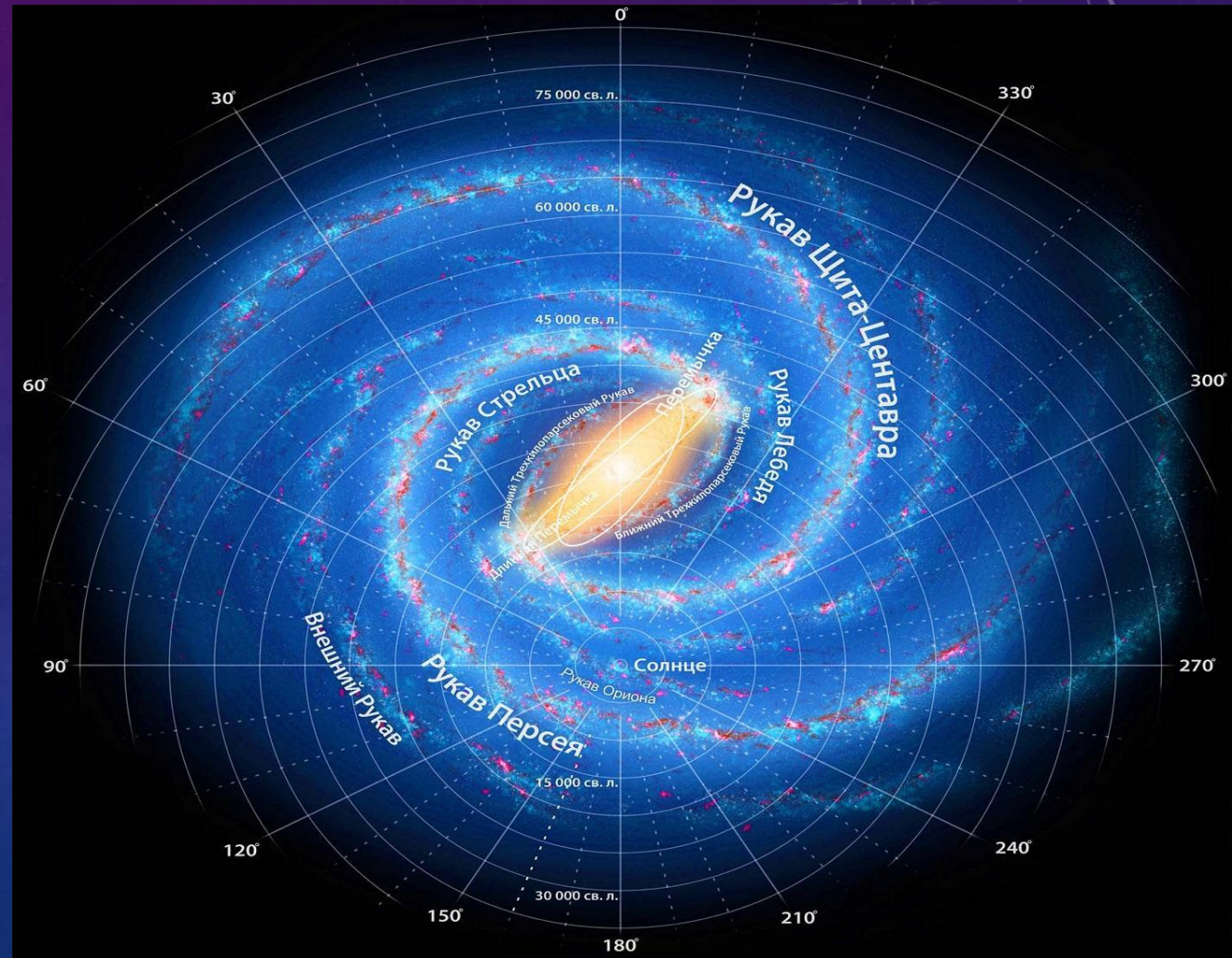


# РАСПОЛОЖЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ В ГАЛАКТИКЕ

Солнце — одна из 200 миллиардов звёзд Млечного Пути, оно находится в одном из его спиральных рукавов — рукаве Ориона — на расстоянии 27 000 световых лет от центра Галактики.

Как планеты вращаются вокруг Солнца, так и Солнце вращается вокруг центра Галактики. Солнечная система движется сквозь космическое пространство со скоростью в 250 км/с — это в сотни тысяч раз быстрее самого мощного сверхзвукового самолёта.

Полный оборот вокруг центра Млечного Пути солнечная система совершает за 226 миллионов лет — эта величина называется галактическим годом.





**ПРЕЗЕНТАЦИЯ  
ОКОНЧЕНА**

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

