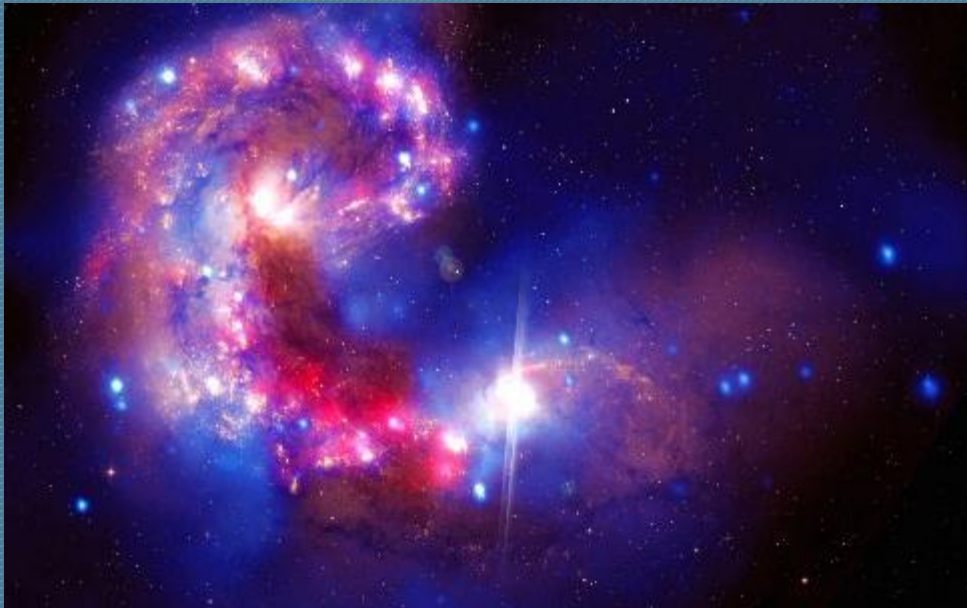


# Что такое Вселенная?

Вселенная – это необъятный мир за пределами Земли. Это огромное пространство, которое заполнено звёздами, планетами, галактиками, чёрными дырами. Все эти составляющие находятся во взаимодействии и образуют целую систему – Вселенную.



# Как образовалась вселенная?



**Существует много вопросов об окружающем нас мире, так, например, никто не может точно сказать, как образовалась Вселенная. Некоторые верят в то, что ее создал кто-то, обладающий невиданной силой. Многие считают, что мир сотворил Бог. Учёные же в последнее время придерживаются мнения, что Вселенная появилась в результате огромного взрыва.**

Долгое время считалось, что наша планета – центр всего мироздания. Но уже давно учёные выяснили, что Земля – лишь маленькая крупинка в нашей Галактике. И таких планет здесь существует очень много. Так что же такое Галактика?



**Галактика** – это множество звездных систем, которые связаны друг с другом.

В одной галактике могут находиться от нескольких миллионов до нескольких триллионов звезд. Все они вращаются вокруг центра галактики.

Кроме звезд, в галактике присутствует межзвездный газ, пыль, темная материя и темная энергия. По форме галактики бывают эллиптическими, спиральными и неправильными. Галактика Млечный Путь, в которую входит и наша Солнечная система, относится как раз к спиральному типу. В переводе с греческое Млечный Путь и означает «молочный».



эллиптическая  
галактика



спиральная  
галактика



неправильная  
галактика



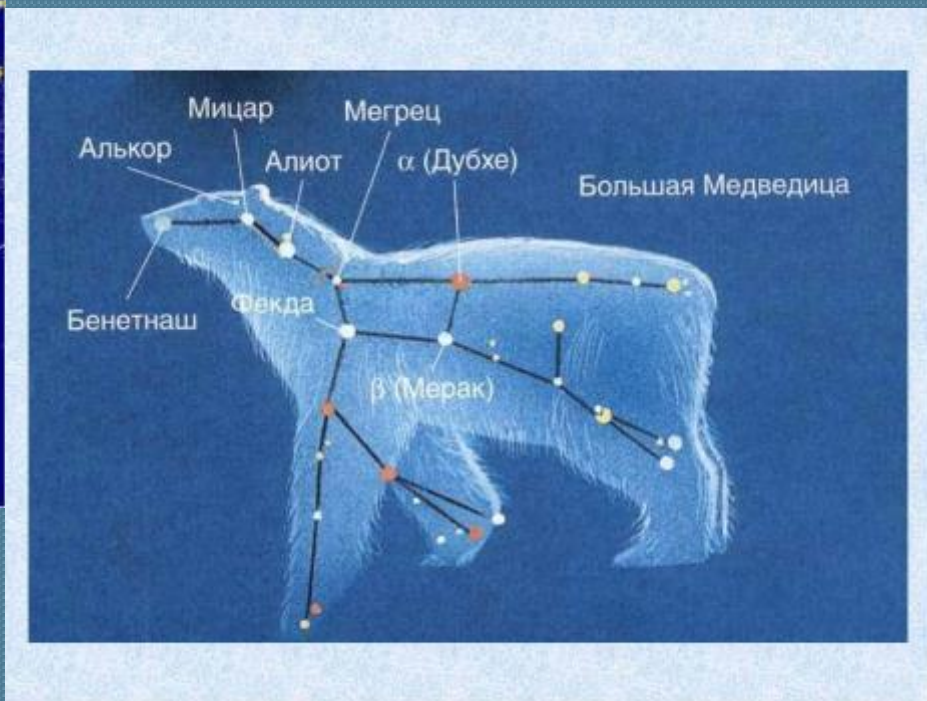
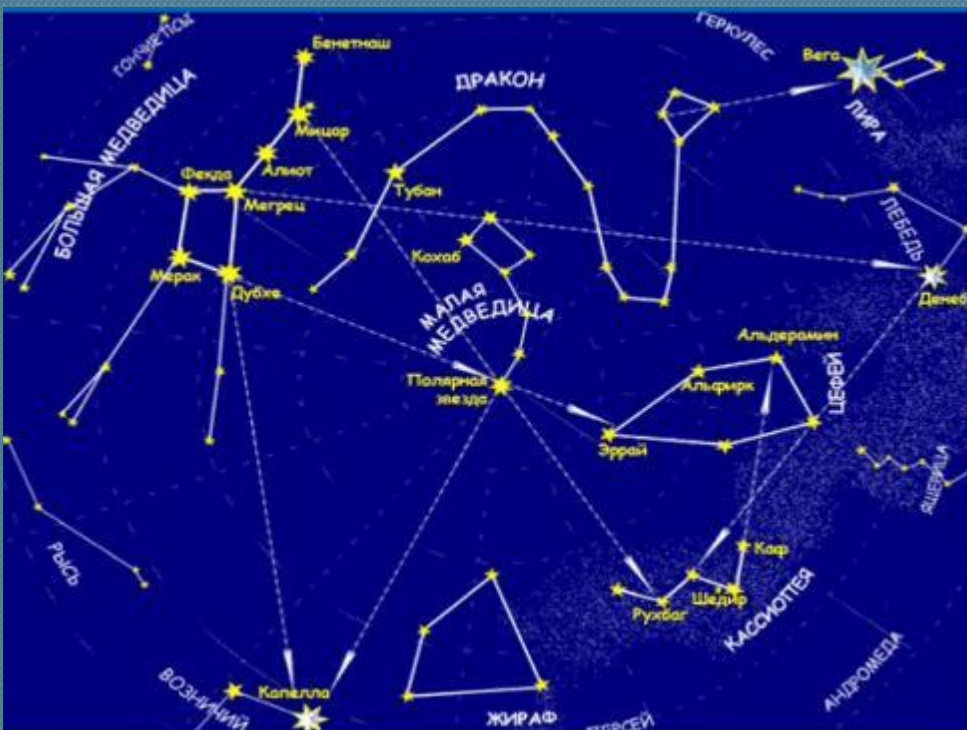
На небе невооружённым глазом можно увидеть всего три галактики: **Большое и Малое Магеллановы Облака** (видны в южном полушарии), **туманность Андромеды**

# Наша галактика



На небе безоблачной ночью можно увидеть *Млечный Путь* — слабо мерцающая полоса звёзд, которая протянулась через все ночное небо. Если посмотреть на неё в бинокль, можно увидеть, что *Млечный Путь* состоит из бесчисленного множества звёзд. Это наша Галактика.

# Что такое созвездия?

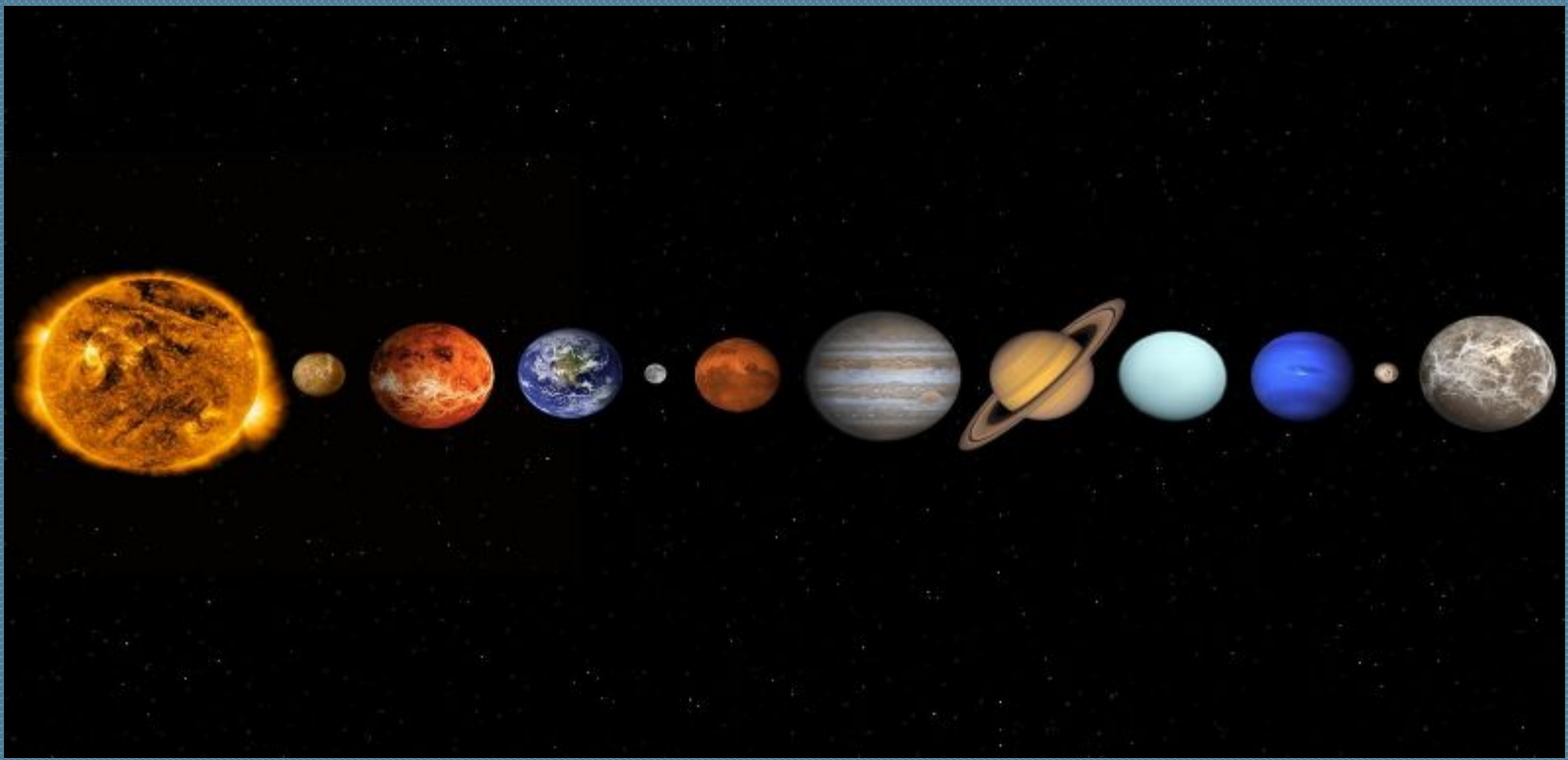


**Созвездия** — группы звёзд, образующие воображаемую фигуру, которая помогает астрономам определить местоположение звезды среди тысяч других на ночном небе.



Мы постоянно видим звезды по ночам. Они притягивают наше внимание особым, завораживающим сиянием. Самая известная звезда, которая находится ближе всего к нам – это, конечно же, Солнце.





Планет во вселенной бесчисленное множество. Только в нашей Галактике (Млечный путь) около 150 миллиардов звёзд. Звезда, планеты и их спутники составляют звёздную (солнечную) систему. Название этой системе дают, как правило, по названию звезды. Так, наша звёздная система называется Солнечной. Солнечная система состоит из девяти планет и нескольких десятков спутников.

Спутниками называют небольшие объекты, вращающиеся вокруг планет. Планеты могут иметь несколько десятков спутников, а могут не иметь их вовсе. Например, Земля имеет единственный спутник –

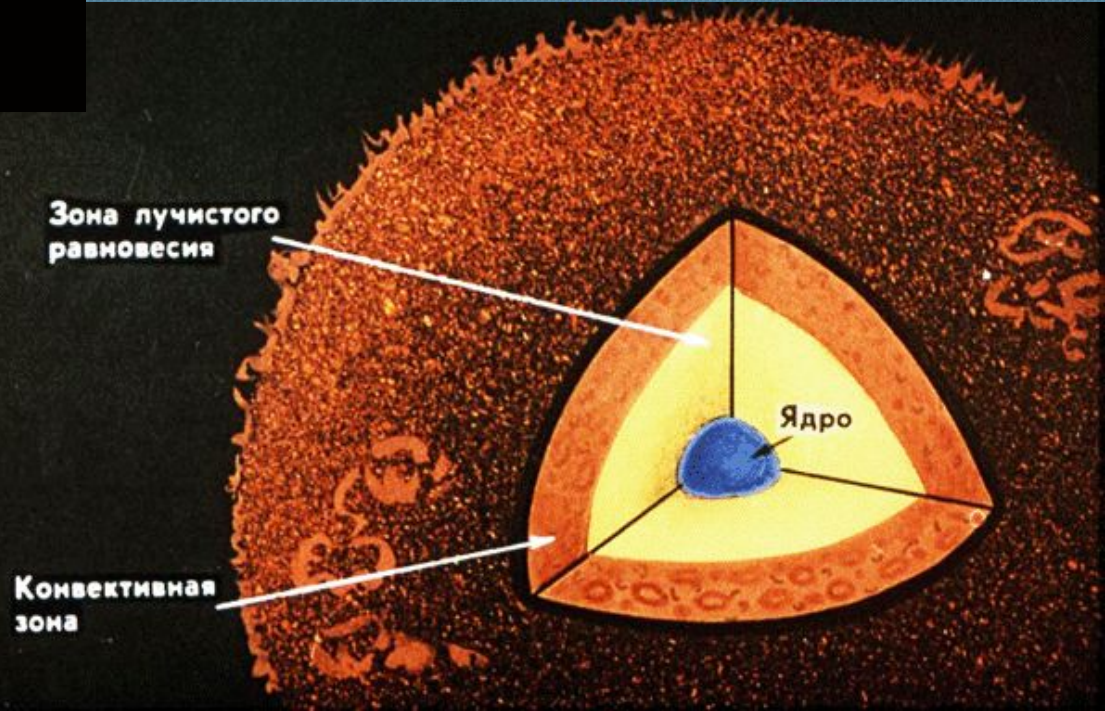
Луну

# Звезда по имени Солнце



**Солнце** – самый яркий объект на земном небе, ближайшая к нам звезда и центр солнечной системы. Именно благодаря солнечной энергии на одной из планет солнечной системы возникла жизнь, а планетой этой оказалась Земля.

Солнце состоит из нескольких сферических слоев.





**Солнечные затмения** – это явление, при котором Луна полностью или частично перекрывает солнечный диск. В древности солнечных затмений боялись. Во время такого космического явления людей охватывали ужас и паника. В некоторых местах люди полагали, что во время затмения Солнце пытается поглотить страшное чудовище, дракон. Люди стремились напугать дракона, били в барабаны, выпускали в Луну стрелы, шумели.

Когда затмение заканчивалось, люди

«заключали закон»».





Земля, на которой мы живём, является одной из многих планет во Вселенной. Поэтому некоторое представление о планетах мы имеем. Но только все они очень непохожи друг на друга.

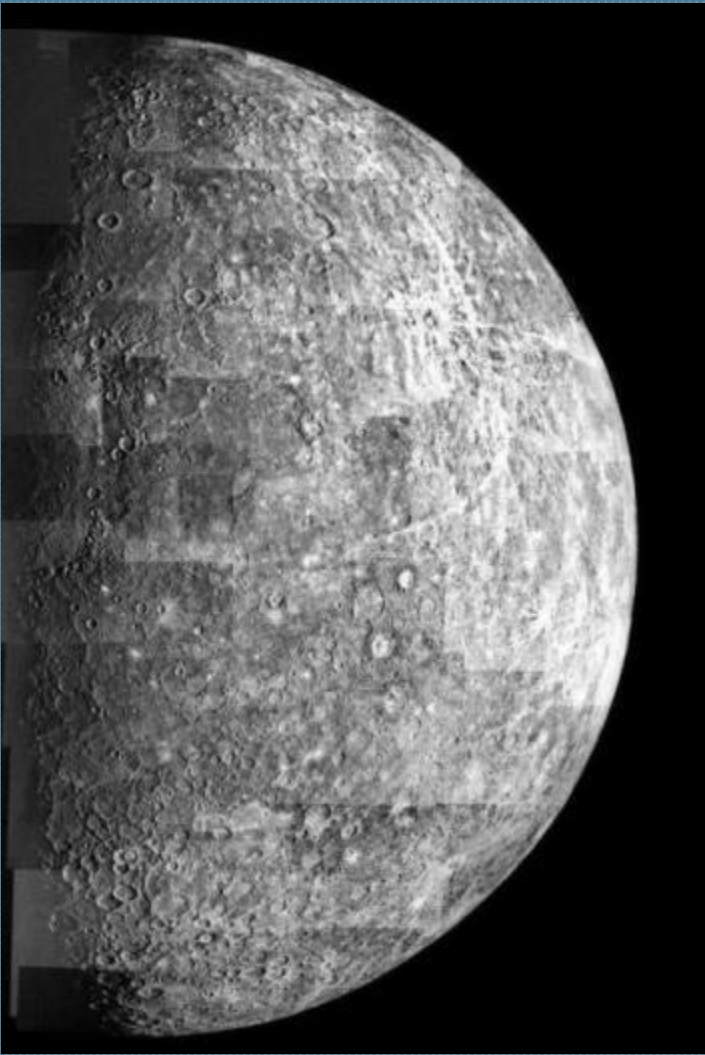
Планеты (от греческого - блуждающая звезда) - большие сферические небесные тела, которые движутся вокруг звезды по определенной орбите и при этом сами не являются звездой

# Астрономическая считалка



На Луне жил звездочёт,  
Он планетам вёл подсчёт: Меркурий - раз, Венера - два-с,  
Три - Земля, Четыре - Марс, Пять - Юпитер, Шесть -  
Сатурн,  
Семь - Уран, Восьмой - Нептун, Девять - дальше всех -  
Плутон... Кто не видит - выйдет вон!

# Меркурий



**Меркурий - самая близкая к Солнцу планета Солнечной системы. Расположена на расстоянии 58 млн. км от Солнца. Меркурий получает в 7 раз больше солнечной энергии, чем Земля. Температура поверхности на солнечной стороне может подниматься до 400 градусов по Цельсию! В то же самое время, на теневой стороне властвует сильный мороз (-200 градусов по Цельсию).**

# Венера

**вторая по счету планета  
Солнечной системы.**

**Температура поверхности  
достаточно высока, чтобы  
расплавить свинец, а когда-  
то на этой планете,  
возможно, имелись  
обширные океаны. Венера  
подходит к Земле ближе,  
чем любая другая планета.  
По своим размерам Венера  
лишь немного меньше  
Земли, и масса у нее почти  
такая же. По этим причинам  
Венеру иногда называют  
близнецом или сестрой**

**Земли**



# Земля



**Земля - одна из планет Солнечной системы. Она движется вокруг Солнца по эллиптической орбите.**

**Большую часть поверхности Земли занимает Мировой океан.**

**Суточное вращение земного шара происходит за 23 ч 56 мин 4,1с. Земля имеет единственный естественный спутник**



# Луна – спутник Земли.



**Луна - планета, спутник Земли. Она вращается вокруг земного шара.**

**Полный оборот вокруг Земли Луна делает за 27 дней и 8 часов, в то же время она вращается вокруг своей оси. Луна — мертвое небесное тело: там нет ни атмосферы, ни воды, следовательно, жизнь просто невозможна. Свет Луны - лишь слабое отражение солнечного.**

**Луна - относительно небольшая планета: в диаметре она в 4 раза меньше Земли.**

# Марс



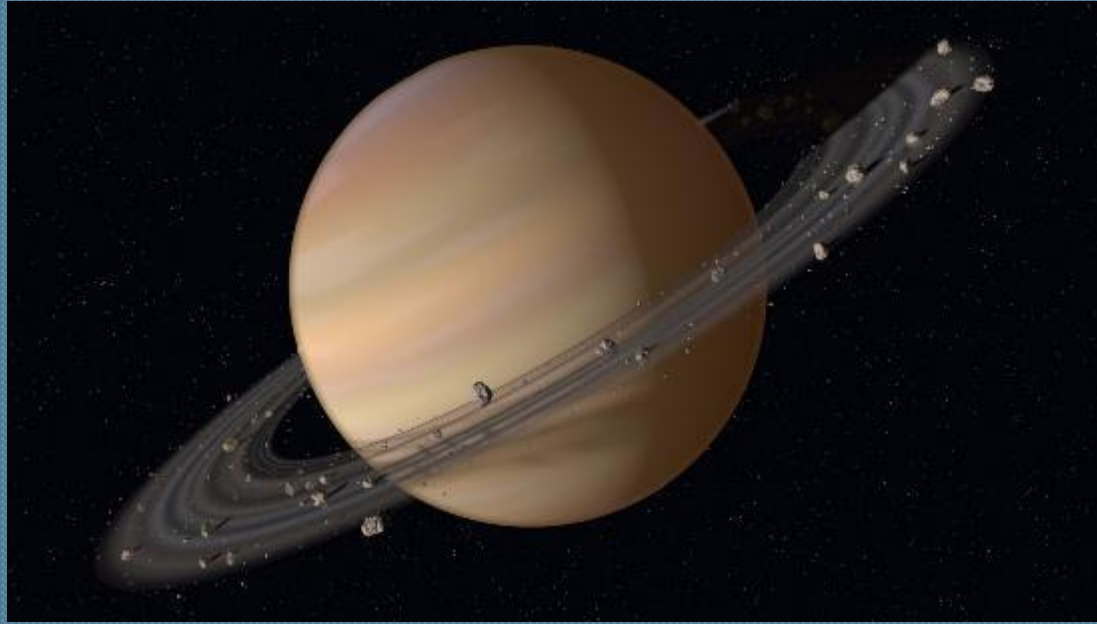
**Марс - четвёртая по расстоянию от Солнца планета Солнечной системы. Температура поверхности Марса гораздо ниже земной. Максимальная отметка составляет  $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , минимальная  $-123\text{ }^{\circ}\text{C}$ . У Марса есть два естественных спутника Фобос и Демос. Они гораздо меньше и ближе к планете, чем Луна к Земле.**

# Юпитер



**пятая по расстоянию от Солнца и самая большая планета Солнечной системы. Диаметр Юпитера в 11 раз больше диаметра Земли. Период вращения Юпитера - самый короткий из всех планет - 9ч 50 мин 30с на экваторе и 9ч 55мин 40с в средних широтах. Из-за быстрого вращения эта планета имеет сильное сжатие у полюсов. Атмосфера Юпитера на 74% состоит из водорода и на 26% из гелия. Юпитер имеет 13 спутников.**

# Сатурн



**Вторая по величине среди планет Солнечной системы. Сатурн окружен кольцами, которые хорошо видны в телескоп в виде "ушек" по обе стороны диска планеты. Плоская система колец опоясывает планету вокруг экватора и нигде не соприкасается с поверхностью. Сквозь все кольца Сатурна просвечивают звёзды. Кольца вращаются вокруг Сатурна, причём скорость движения внутренних частей больше, чем наружных. Кольца Сатурна не сплошные, а представляют собой плоскую систему из бесконечного количества мелких спутников планеты. Кроме колец, у Сатурна известно 10 спутников. Это Мимас, Энцелад, Тефия, Диона, Рея, Титан, Гиперион, Япет, Феба, Янус..**

# Уран



**Голубая планета – это не о Земле, а о далекой многоспутниковой планете Уран, седьмой по счету от Солнца.**

**Уран обладает 27 спутниками, самые крупные из которых Миранда, Ариэль, Умбриэль, Титания, Оберон, Корделия, Офелия, Бианка, Крессида, Дездемона, Джульета, Порция, Розалинда, Белинда.**

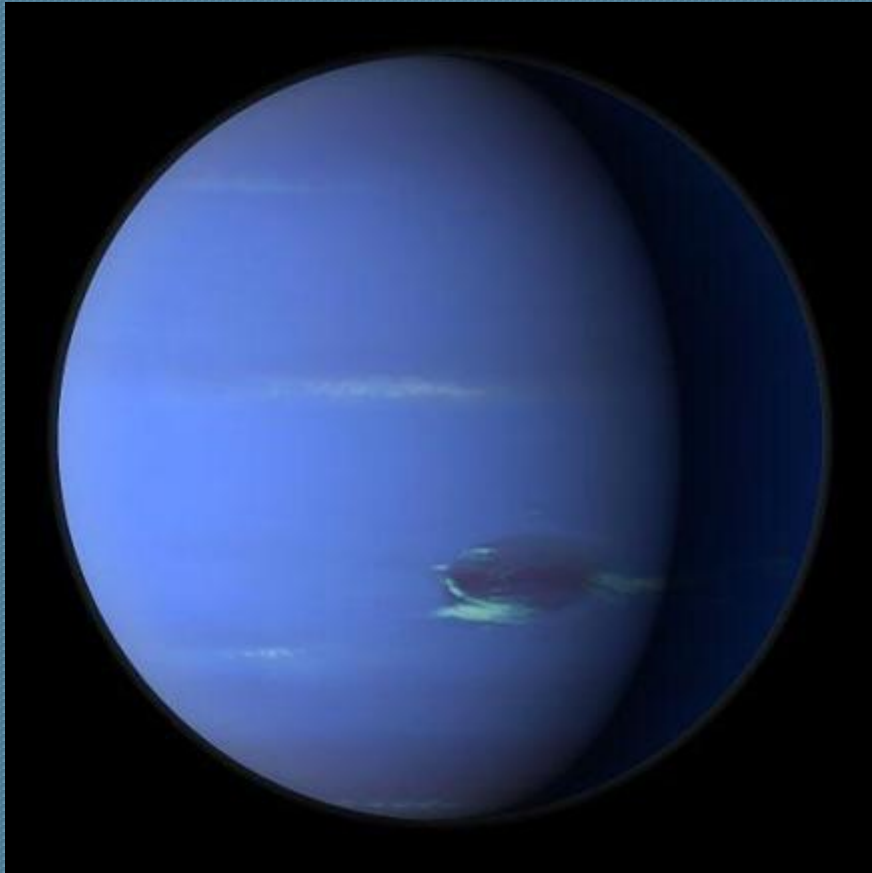
**Год на планете длится 84 земных календарных.**

**Диаметр Урана в 4 раза больше, чем у Земли. Голубой цвет планеты – это результат поглощения красных лучей атмосферным метаном.**

**Из-за дальнего расположения планета получает солнечной энергии меньше, чем наша Земля. Температура на поверхности Урана – газовой планете-гиганте – очень низкая и составляет от -208 до -212 градусов по**

**Цельсию.**

# Нептун



**Нептун - одна из больших планет Солнечной системы.**

**Детали на поверхности Нептуна различить очень трудно. Поэтому параметры суточного вращения - положение оси, направление и период вращения - определить из наземных наблюдений очень сложно.**

**Период обращения вокруг центрального светила - 165 неполных лет. У Нептуна всего два спутника: Тритон и Нереида.**

# Плутон



**Из 9 известных больших планет Солнечной системы Плутон наиболее удалён от Солнца.**

**Плутон очень медленно, за 247,7 года, совершает оборот по орбите. Из-за огромной удалённости от Солнца и слабой освещённости изучать Плутон очень сложно.**

**Поверхность Плутона, покрыта снегом из замёрзшего метана. У Плутона три спутника: Харон, Никс, Гидра.**

В солнечную систему также

входят :  
Астероиды



Кометы



Черные  
дыры



Спасибо за  
внимание