



# Презентация.

по астрономии на тему: планета Сатурн.

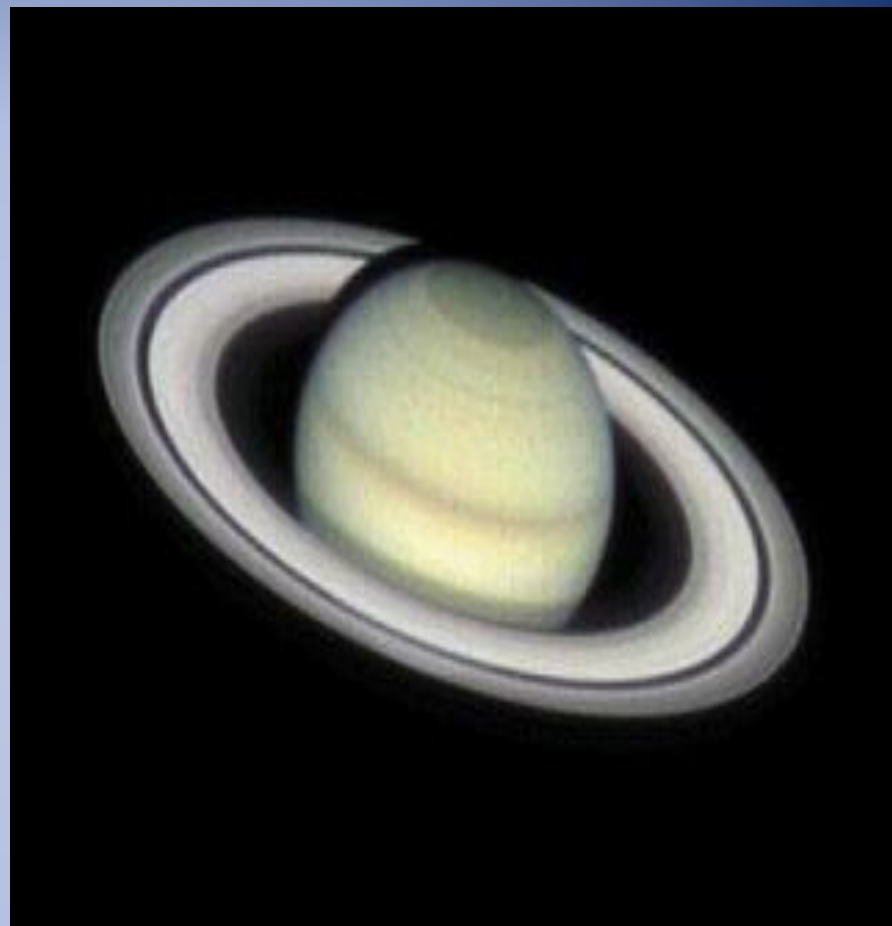
Выполнила: Еркина  
Татьяна



Планета Сатурн — шестая планета от Солнца и вторая по размерам планета в Солнечной системе после Юпитера.



Долгое время, почти до конца 18 века, Сатурн считался последней планетой Солнечной системы. От других планет Сатурн отличается ярким кольцом, открытым в 1655 году нидерландским физиком Х.Гюйгенсом

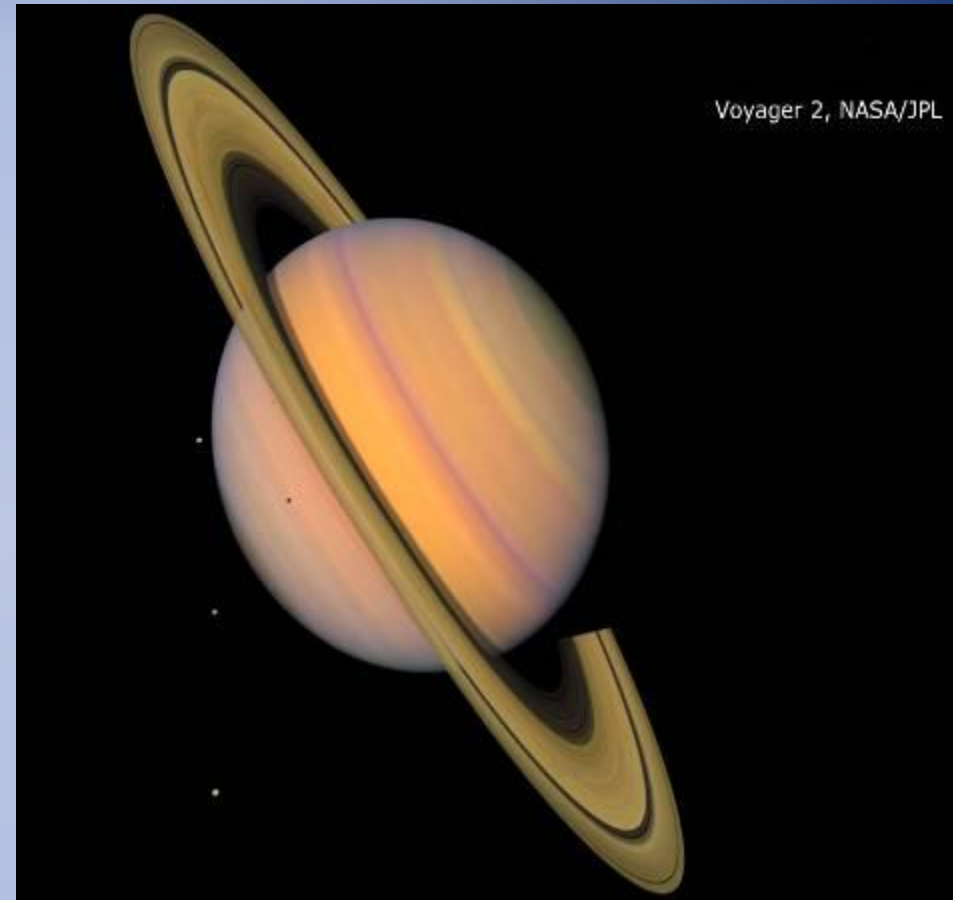


# Сатурн- самая удивительная планета в солнечной системе.

- Широкое, совершенно плоское кольцо окружает экватор планеты, как шляпу - ее поля. Оно расположено наклонно к тому кругу, по которому Сатурн обходит Солнце за 29,5 лет.



- По отношению к планете кольца всегда расположены в плоскости экватора. Но через каждые 14,7 года кольца бывают повернуты к Земле ребром, поэтому в телескоп не видны: только их тело тонкой узкой полоской перечёркивает диск планеты. Планета, так же как и Юпитер, сплюснутая у полюсов, так как очень быстро вращается вокруг своей оси (с периодом всего в 10ч15”).



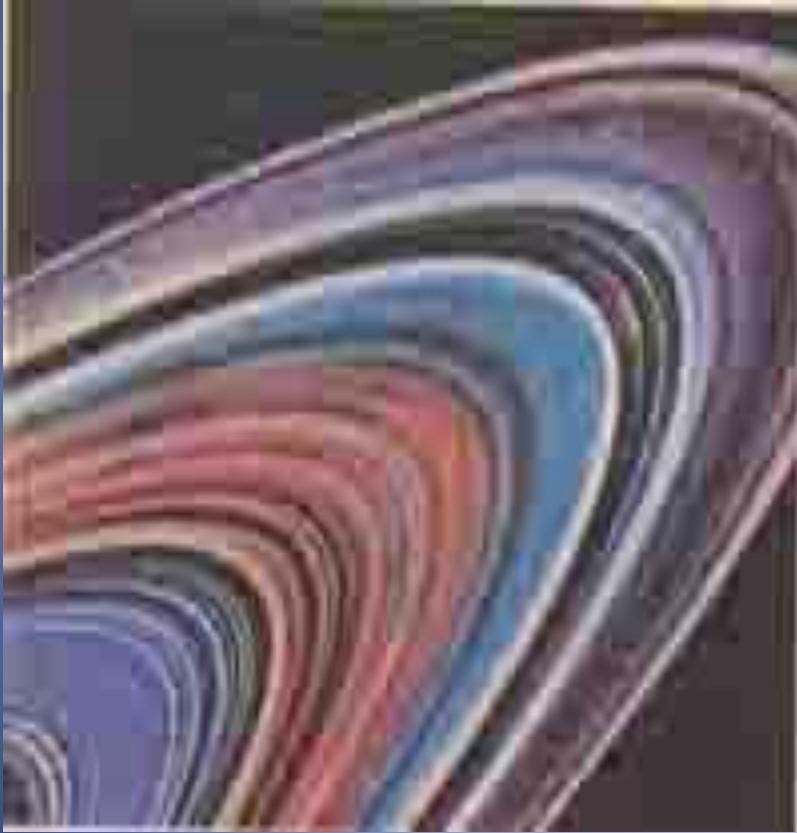
Сатурн, наверное, наиболее красивая планета, если смотреть на нее в телескоп или изучать снимки «Вояджеров». Сказочные кольца Сатурна нельзя спутать ни с какими другими объектами Солнечной системы.

Планета известна с самых древних времен.

Максимальная видимая звездная величина Сатурна +0,7m. Эта планета – один из самых ярких объектов на нашем звездном небе. Ее тусклый белый свет создал планете недобрую славу: рождение под знаком Сатурна издревле считалось плохим предзнаменованием. Кольца Сатурна видимы с Земли в небольшой телескоп. Они состоят из тысяч и тысяч небольших твердых обломков камней и льда, которые вращаются вокруг планеты.



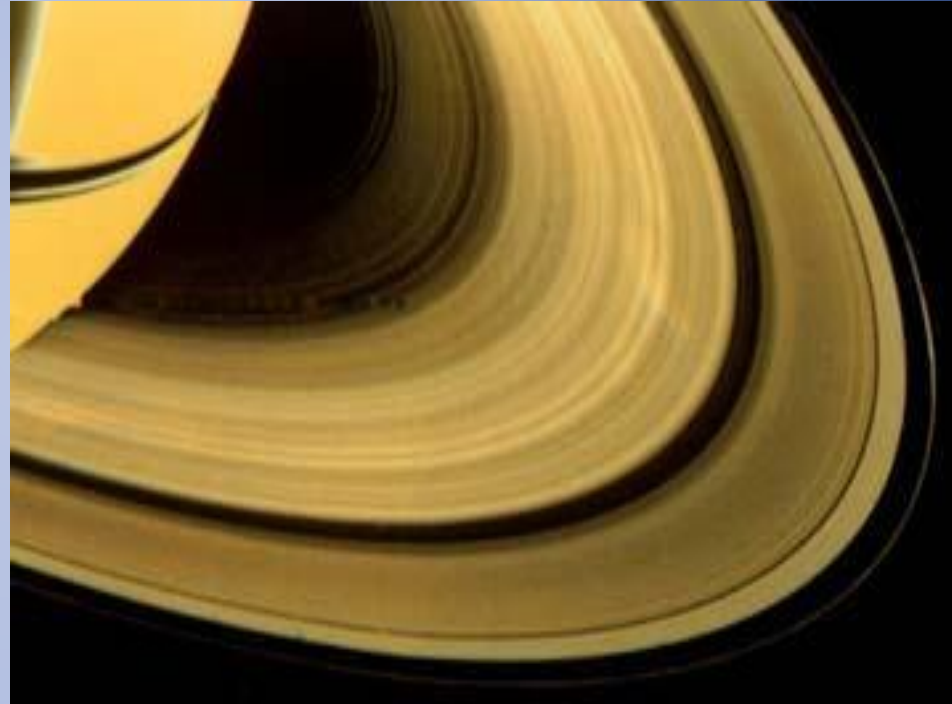
# Широта колец Сатурна.



- С Земли в лучшие телескопы видно несколько колец, разделенных промежутками. Но на фотографиях, переданных с АМС, видно множество колец. **Кольца очень широкие:** они простираются над облачным слоем планеты на 60 000 км. Каждое состоит из частиц и глыб, движущихся по своим орбитам вокруг Сатурна.

# Толщина колец Сатурна.

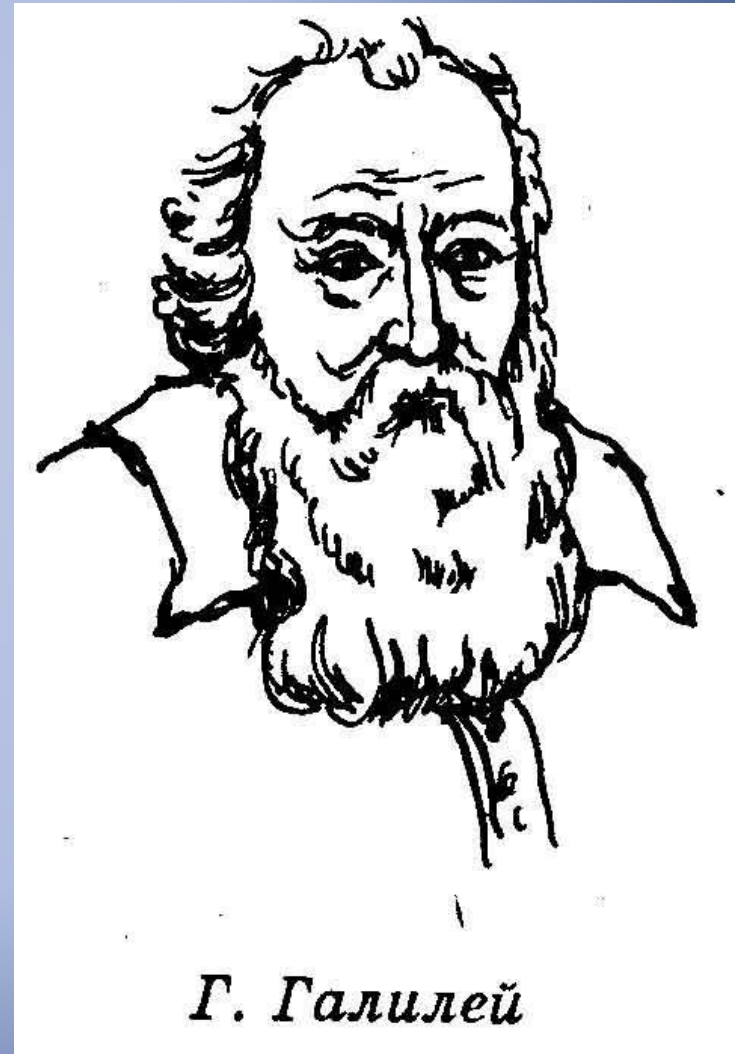
- Толщина же колец не более 1 км. Поэтому, когда Земля при своем движении вокруг Солнца оказывается в плоскости колец Сатурна (это случается через 14-15 лет, так было в 1994 г.), кольца перестают быть видимыми: нам кажется, что они исчезают.





# Кто открыл кольца Сатурна.

- Первым кольца Сатурна открыл в XVII веке Галилей, Гюйгенс. В XIX в. английский физик Дж. Максвелл (1831-1879), изучавший устойчивость движения колец Сатурна, а также русский астрофизик А.А. Белопольский (1854-1934) доказали, что кольца Сатурна не могут быть сплошными.



*Г. Галилей*

Среднее расстояние между Сатурном и Солнцем составляет 1 433 531 000 километров. Двигаясь со средней скоростью 9,69 км/с, Сатурн обращается вокруг Солнца за 10 759 дней, примерно 29,5 лет. Сатурн и Юпитер находятся почти в точном резонансе 2:5. Поскольку эксцентриситет орбиты Сатурна 0,056, то разность расстояния до Солнца в перигелии и афелии составляет 162 миллионов километров. Сатурн относится к типу газовых планет, он состоит в основном из газов и не имеет твёрдой поверхности. Экваториальный радиус планеты равен 60 300 км, полярный радиус — 54 000 км; из всех планет Солнечной системы Сатурн обладает наибольшим сжатием. Масса планеты в 95 раз превышает массу Земли, однако средняя плотность Сатурна составляет всего 0,69 г/см<sup>3</sup>, что делает её самой разрежённой планетой Солнечной системы и единственной планетой, чья средняя плотность меньше плотности воды. Один оборот вокруг оси Сатурн совершает за 10 часов, 34 минуты и 13 секунд. Сатурн назван в честь римского бога Сатурна.



# Газообразная структура Сатурна.

- Как и Юпитер, Сатурн имеет газообразную структуру. Исследования показали, что средняя плотность в восемь раз меньше земной и в два с лишнем раза меньше, чем у Солнца.



# Что внутри Сатурна

В основном планета Сатурн состоит из водорода, с примесями гелия и следами воды, метана, аммиака и «горных пород». Внутренняя область представляет собой небольшое ядро из горных пород и льда, покрытого тонким слоем металлического водорода и газообразным внешним слоем. Внешняя атмосфера планеты Сатурн кажется спокойной и безмятежной, хотя иногда на ней появляются некоторые долговечные особенности. Скорость ветра на Сатурне может достигать местами 1800 км/ч, что значительно быстрее, чем, к примеру, на Юпитере. У Сатурна имеется планетарное магнитное поле, занимающее промежуточное звено по мощности между магнитным полем Земли и более мощным полем Юпитера. Магнитное поле планеты Сатурн простирается на 1 млн км в направлении Солнца. Ударная волна была зафиксирована Вояджером-1 на расстоянии в 26,2 радиуса Сатурна от самой планеты, магнитопауза расположена на расстоянии в 22,9 радиуса. Большинство спутников, кроме Гипериона и Фебы, имеет синхронное собственное вращение — они повёрнуты к планете Сатурн всегда одной стороной.

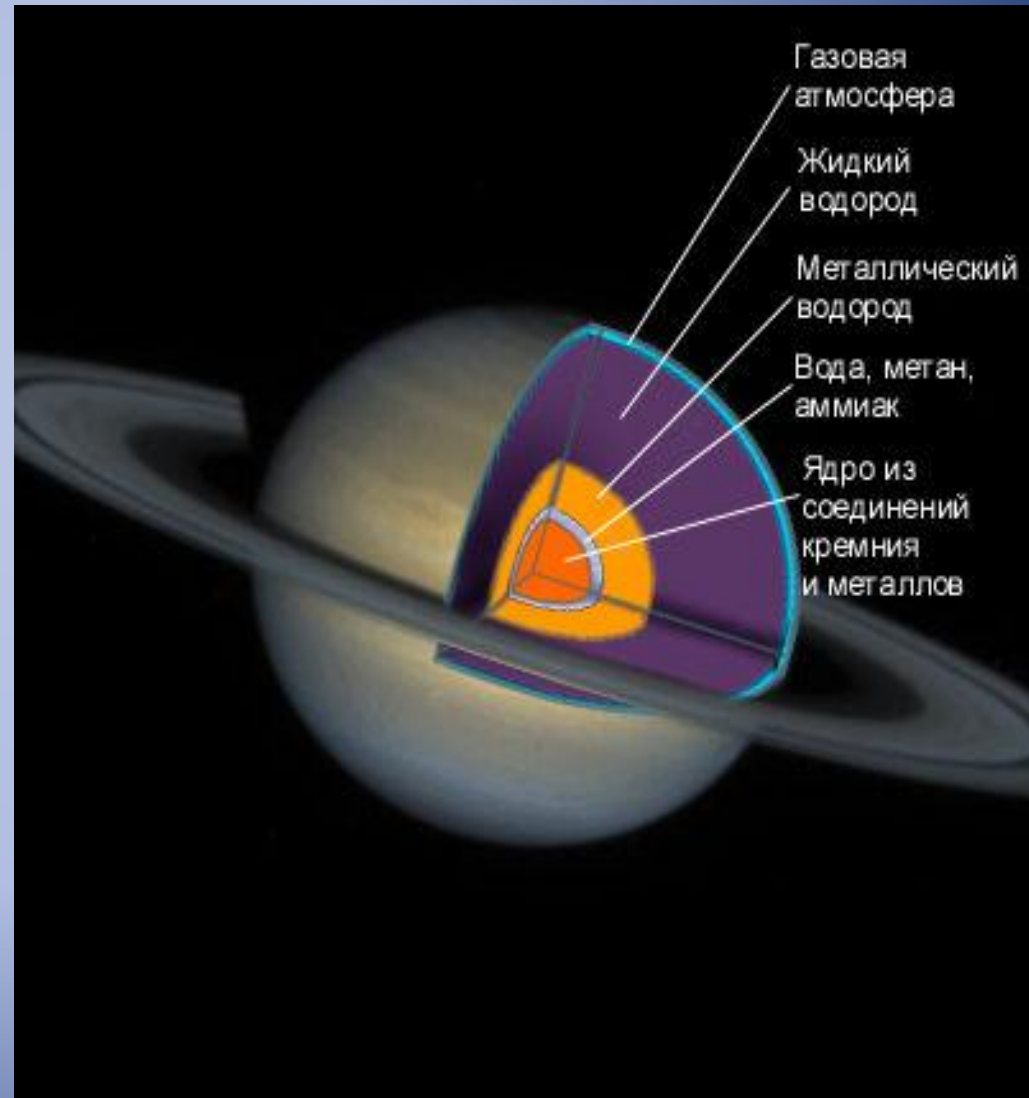


"SATURN"

can be Event Horizons - 32 line BBS 583 777-1578 - Distribute Ex

# Строение Сатурна

Ниже атмосферы простирается океан жидкого молекулярного водорода. На глубине около 30 000 км водород становится металлическим (давление достигает около 3 миллионов атмосфер). Движение металла создает мощное магнитное поле. В центре планеты находится массивное железо-каменное ядро.



# Не много о температуре Сатурна.



- Если бы он не имел горячего ядра, то температура поверхности была бы ещё ниже, Так как от Солнца он получает теплоты в 32 раза меньше, чем Земля, да вдобавок почти половина её отражается.

# Магнитное поле Сатурна.

- «Пионер-11», который в 1979 году пролетел вблизи Сатурна, обнаружил у него радиоизлучение. Это говорит о наличие магнитного поля. Все спутники Этой планеты, как и Луна, обращены к своей планете одной и той же стороной.



# Конец.

