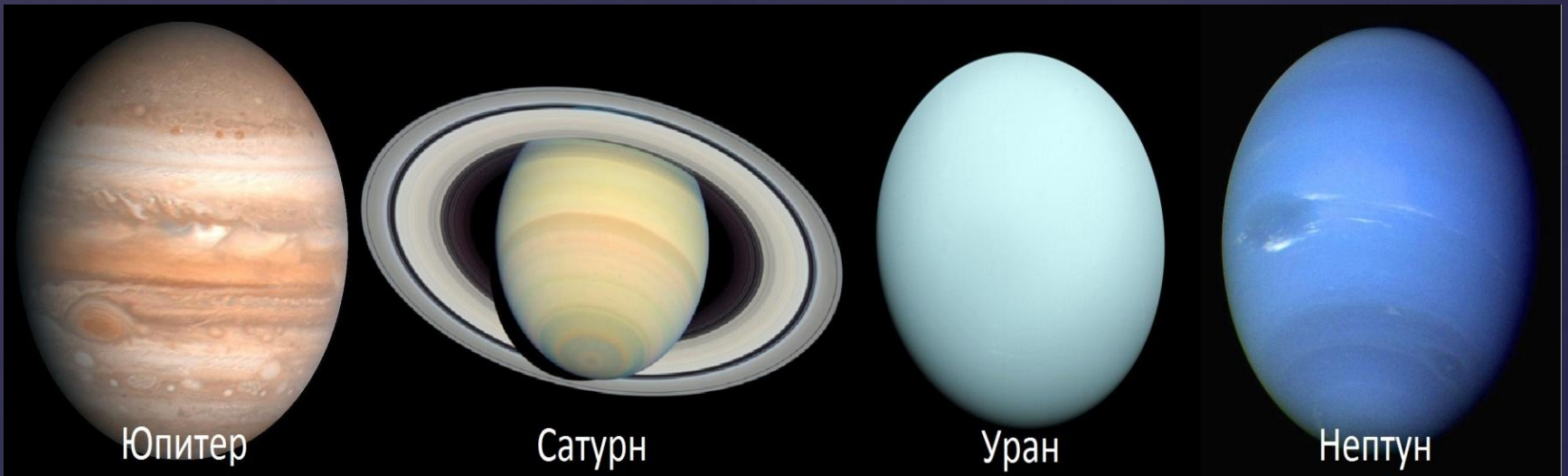
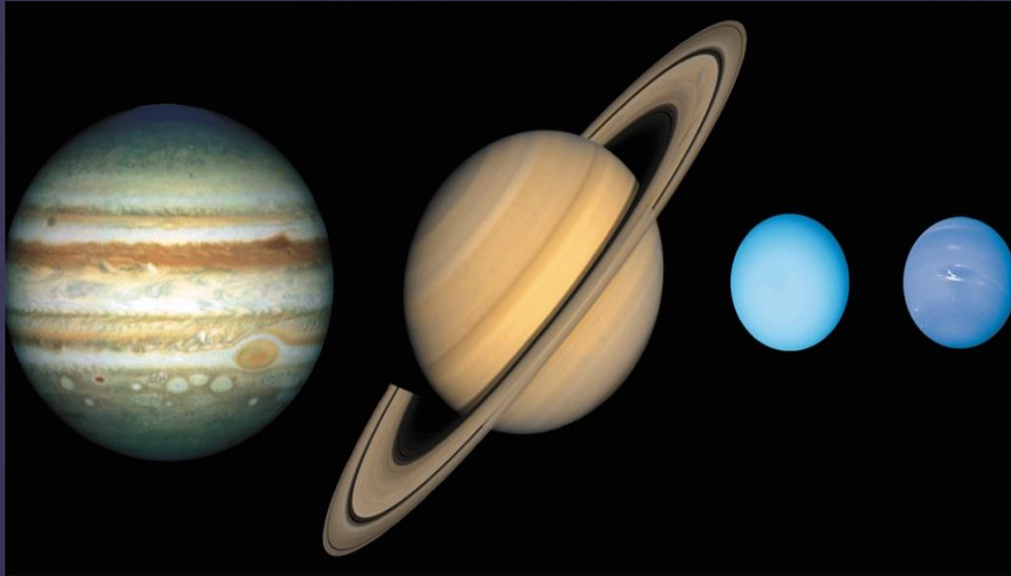


# Планеты гиганты



Работу выполнила  
Ученица 9 «Б» класса  
ГБОУ СОШ №252  
Литвиненко Мария

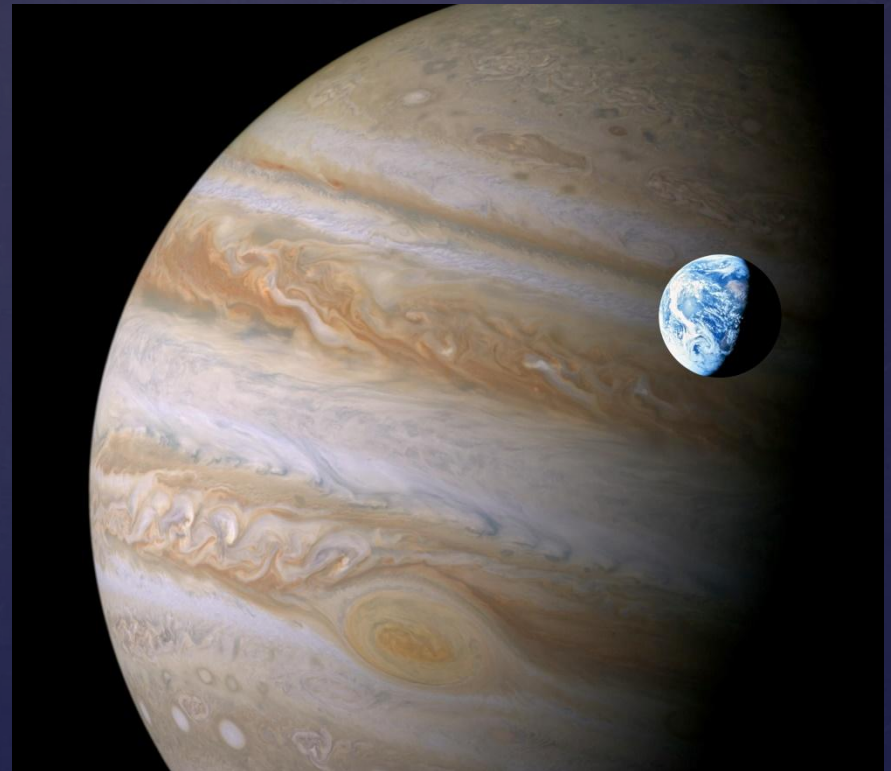
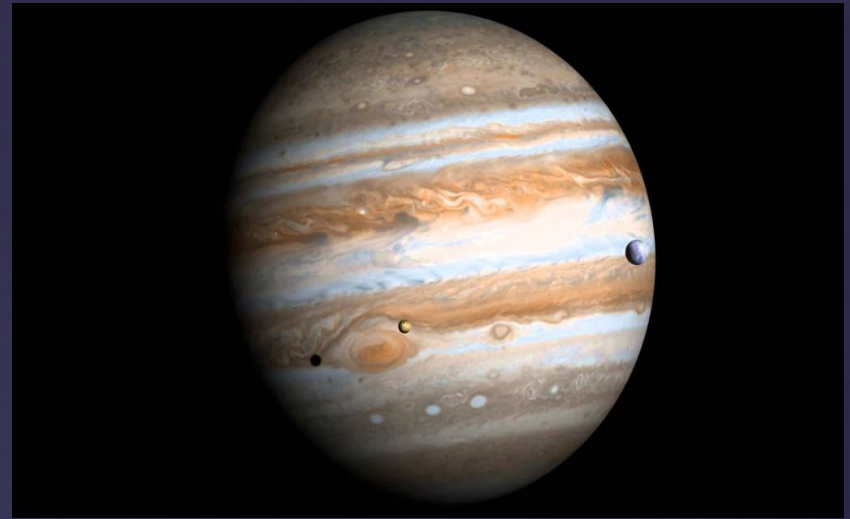


Планеты-гиганты - самые большие тела Солнечной системы после Солнца: Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун. Они располагаются за Главным поясом астероидов и поэтому их ещё называют "внешними" планетами. Компьютерные расчёты показали, что планеты-гиганты играют важную роль в деле защиты внутренних планет земной группы от астероидов и комет.

Какие планеты относят к «планетам гигантам»?

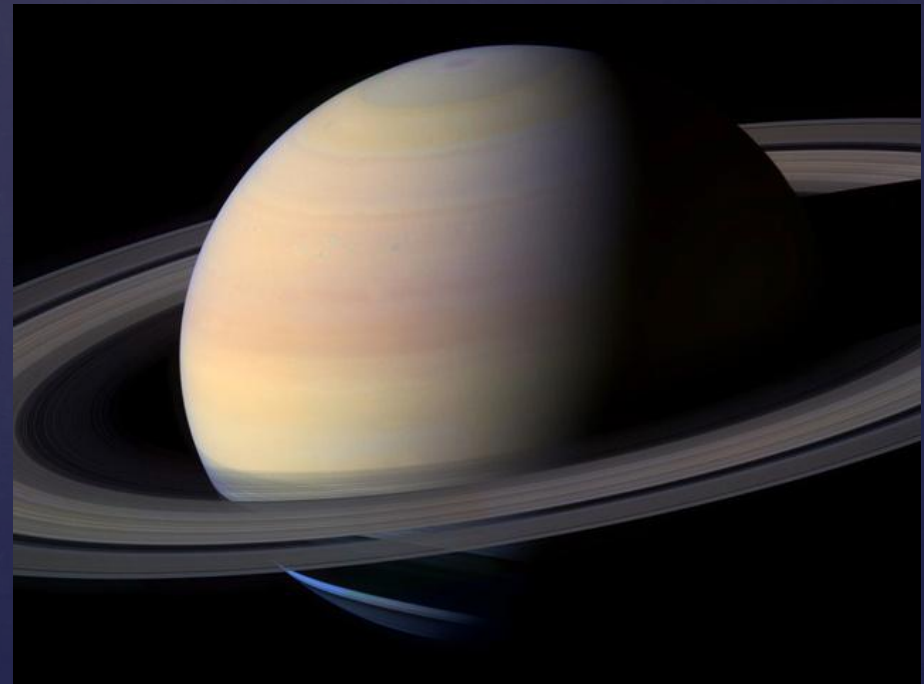
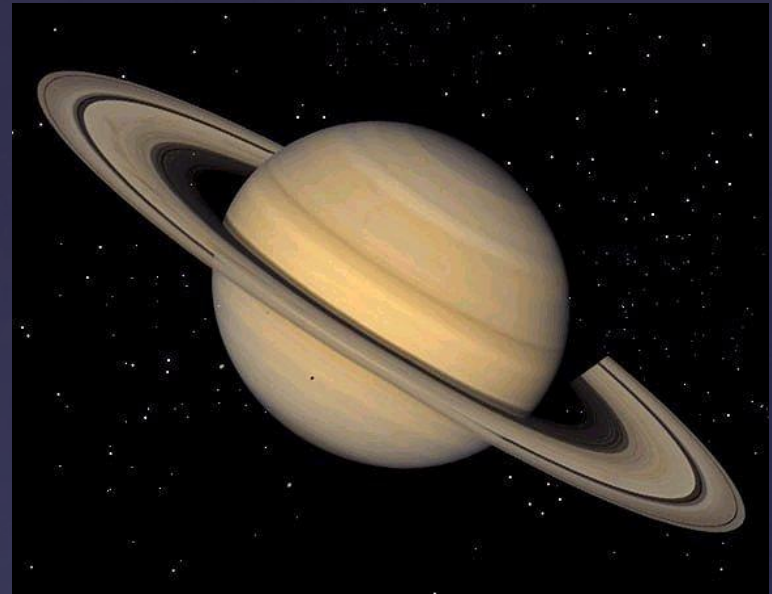
# Юпитер

- Юпитер, пятая от Солнца большая планета Солнечной системы, самая крупная из планет-гигантов.
- Юпитер — мощный источник теплового радиоизлучения, обладает радиационным поясом и обширной магнитосферой. Поток тепла из недр Юпитера вдвое превышает энергию, получаемую им от Солнца. Имеет 16 спутников. Масса превышает массу Земли в 317 раз. Средняя плотность в 4 раза меньше, чем у Земли. Совершает 1 оборот за ~12 земных лет.
- Состав атмосферы:  $\text{H}_2$ , He,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{NH}_3$ . Ввиду отсутствия твердой поверхности атмосфера как таковая у Юпитера отсутствует.
- Строение: ядро, металлический водород, жидкий водород, газообразный водород и облака.
- Средняя температура -  $-108\text{ }^\circ\text{C}$



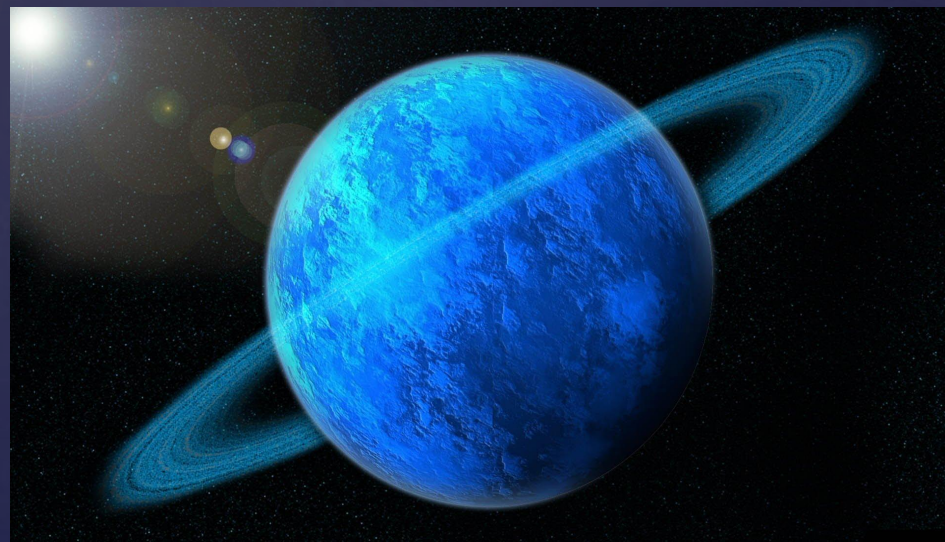
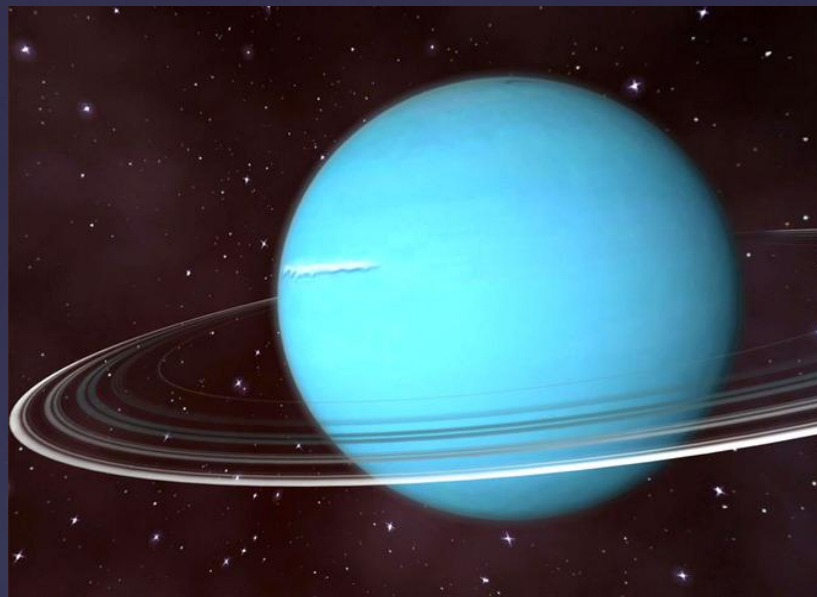
# Сатурн

- Сатурн, шестая от Солнца, вторая по размерам после Юпитера большая планета Солнечной системы.
- По внутреннему строению и составу Сатурн сильно напоминает Юпитер. Имеет 30 спутников. Масса Сатурна превосходит массу Земли в 95 раз. Совершает 1 оборот за ~30 земных лет. Кольца ( 7) состоят из ледяных и (или) силикатных образований, размеры которых могут быть от мелких песчинок до фрагментов порядка нескольких метров.
- В состав атмосферы входят  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{He}$ ,  $\text{NH}_3$ .
- Строение: силикатное ядро, металлический водород, молекулярный водород, газожидкая атмосфера, поверхностный слой.
- Средняя температура -  $-139^\circ\text{C}$ .



# Уран

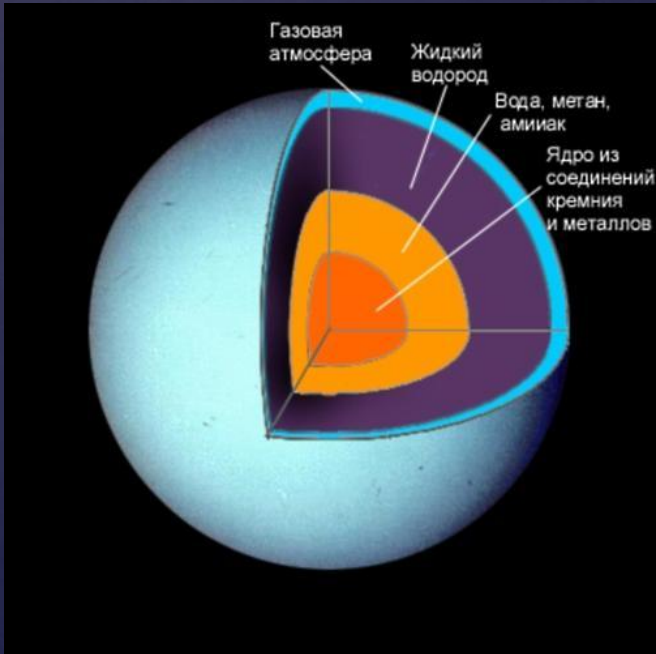
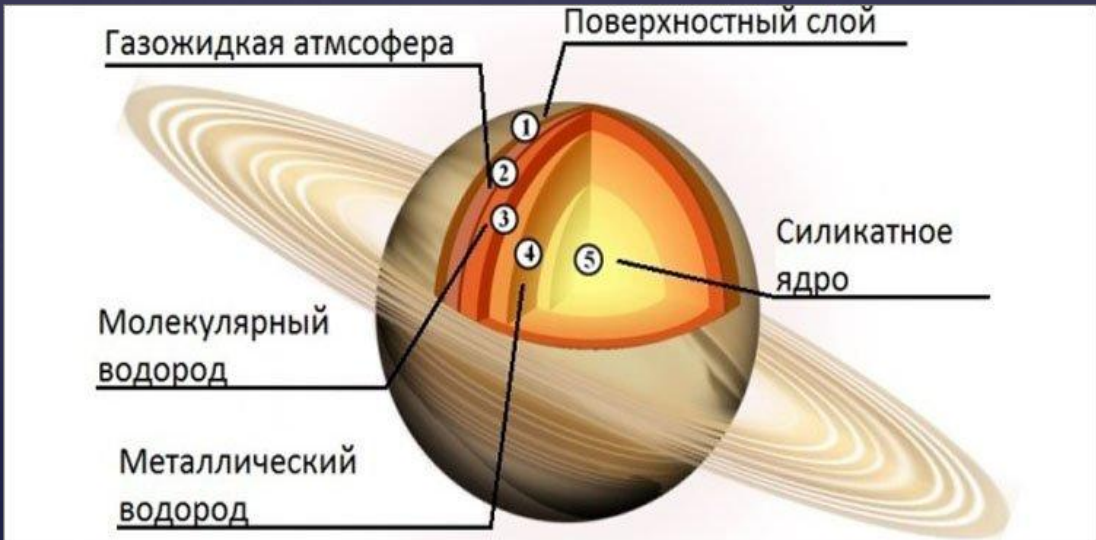
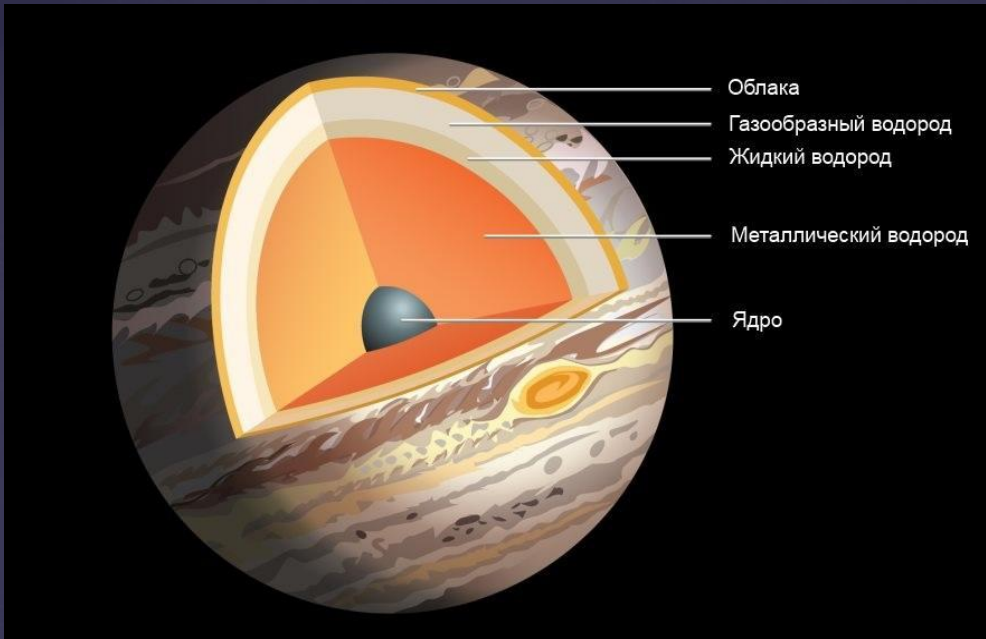
- Уран, седьмая от Солнца большая планета Солнечной системы.
- Состав атмосферы:  $H_2$ , He,  $CH_4$ .
- Ось вращения Урана наклонена на угол  $98^\circ$ . Уран движется вокруг Солнца по эллиптической орбите. Уран имеет 15 спутников и систему колец(13). Один оборот вокруг Солнца Уран совершает за 84,01 земного года. Масса Урана больше массы Земли в 14,6 раз. Средняя плотность Урана в 4,38 раза меньше, чем плотность Земли.
- Теоретическая модель строения Урана такова: его поверхностный слой представляет собой газожидкую оболочку, под которой находится ледяная (смесь водяного и аммиачного льда) мантия, а еще глубже — ядро из твердых пород(соединения кремния и металлов).
- Средняя температура около  $-200^\circ C$ .



# Нептун

- Нептун, восьмая от Солнца большая планета Солнечной системы.
- Нептун обладает магнитным полем, напряженность которого на полюсах примерно вдвое больше, чем на Земле. Масса Нептуна в 17 раз больше, чем масса Земли. Средняя плотность в 3 раза меньше, чем плотность Земли. Имеет 6 спутников. Совершает 1 оборот за ~165 земных лет.
- Средняя температура -  $-220^{\circ}\text{C}$ .
- Состав атмосферы:  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ , He. На
- Строение: каменно-ледяное ядро, мантия(вода, аммиак, метановый лёд), атмосфера(водород, гелий, метан), верхние слои атмосферы.





# Список литературы:

Планеты гиганты

Планеты гиганты

Юпитер

Сатурн

Большое Красное Пятно