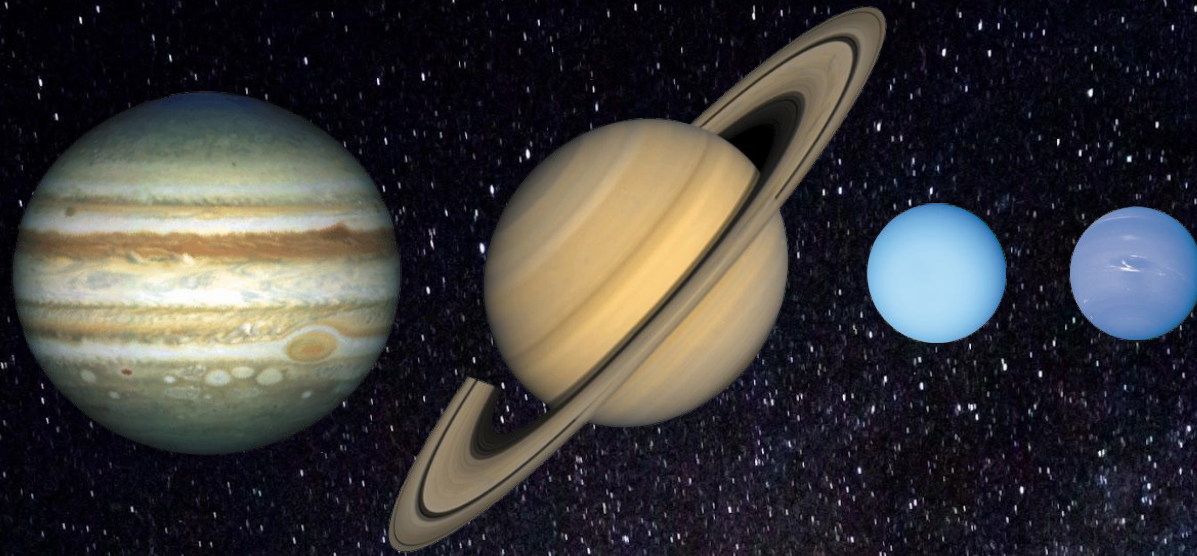


# Планеты-гиганты



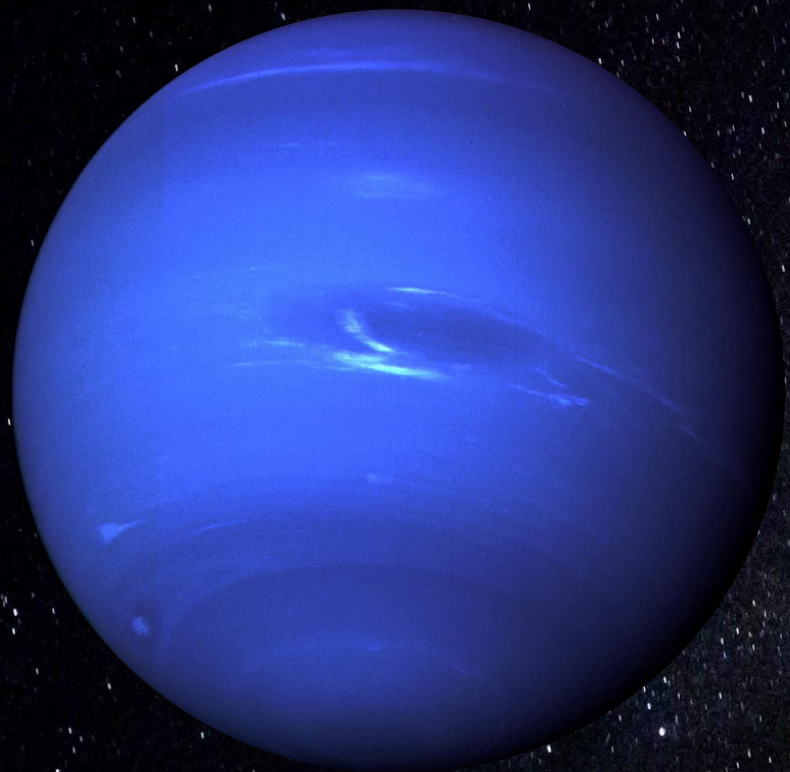
Планеты-гиганты — четыре планеты Солнечной системы (Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун) расположенные за пределами пояса астероидов. Эти планеты, имеющие ряд сходных физических характеристик, также называют внешними планетами.



Пятой и самой большой планетой в солнечной системе, известной с древнейших времен, является Юпитер. Газовый гигант получил имя в честь древнеримского бога Юпитера, аналогичному Зевсу-громовержцу у греков. Юпитер находится за поясом астероидов и почти полностью состоит из газов, преимущественно – водорода и гелия. Масса Юпитера настолько огромна ( $M = 1,9 \cdot 10^{27}$  кг), что почти в 2,5 раза превышает массу всех вместе взятых планет солнечной системы. Вокруг оси, Юпитер вращается со скоростью 9 часов 55 минут, а орбитальная скорость равна 13 км/с. Сидерический период (период вращения по своей орбите) составляет 11,87 лет.

Сатурн — шестая планета от Солнца и вторая по величине планета Солнечной системы согласно параметрам диаметра и массы. Зачастую, Сатурн и Юпитер называют братскими планетами. При сравнении, становится понятно, почему Сатурн и Юпитер были обозначены в качестве родственников. От состава атмосферы до особенностей вращения эти две планеты очень похожи. Именно в честь такой схожести, в римской мифологии Сатурн был назван в честь отца бога Юпитера. Не считая Землю, Сатурн является самой узнаваемой планетой в Солнечной системе. Причина этого очевидна — кольца. Не смотря на то, что другие газовые гиганты также обладают планетарной кольцевой системой, ни одна из них никоим образом не может по своему размеру и красоте даже близко напоминать окружение Сатурна.





Уран — седьмая планета в Солнечной системе и третий по счету газовый гигант. Планета является третьей по величине и четвертой по массе, а свое название получила в честь отца римского бога Сатурна. Именно Уран удостоился чести быть первой планетой, открытой в современной истории. Однако на самом деле, его первоначальное открытие его как планеты фактически не происходило. В 1781 году астроном Уильям Гершель при наблюдении звезд в созвездии Близнецов, заметил неких дискообразный объект, который он поначалу записал в разряд комет, о чем и сообщил в Королевское научное сообщество Англии. Однако позже самого Гершеля озадачил тот факт, что орбита объекта оказалась практически круглой, а не эллиптической, как это бывает у комет. И только когда это наблюдения было подтверждено другими астрономами, Гершель пришел к выводу, что на самом деле открыл планету, а не комету, и открытие, наконец, получило широкое признание.

Нептун – является четвертой по размеру и восьмой по расстоянию планетой от Солнца. Его назвали в честь римского морского бога, аналогичному Посейдону у греков. После открытия Урана, ученые всего мира начали спорить, т.к. траектория его орбиты не совсем соответствовала всемирному закону тяготения, открытого Ньютоном. Это натолкнуло их на мысль о существовании еще одной планеты, пока не известной, которая и влияла своим гравитационным полем на орбиту седьмой планеты. Через 65 лет после открытия Урана, 23 сентября 1846 года была открыта планета Нептун. Она была первой планетой, которую открыли при помощи математических расчетов, а не с помощью долгих наблюдений.

