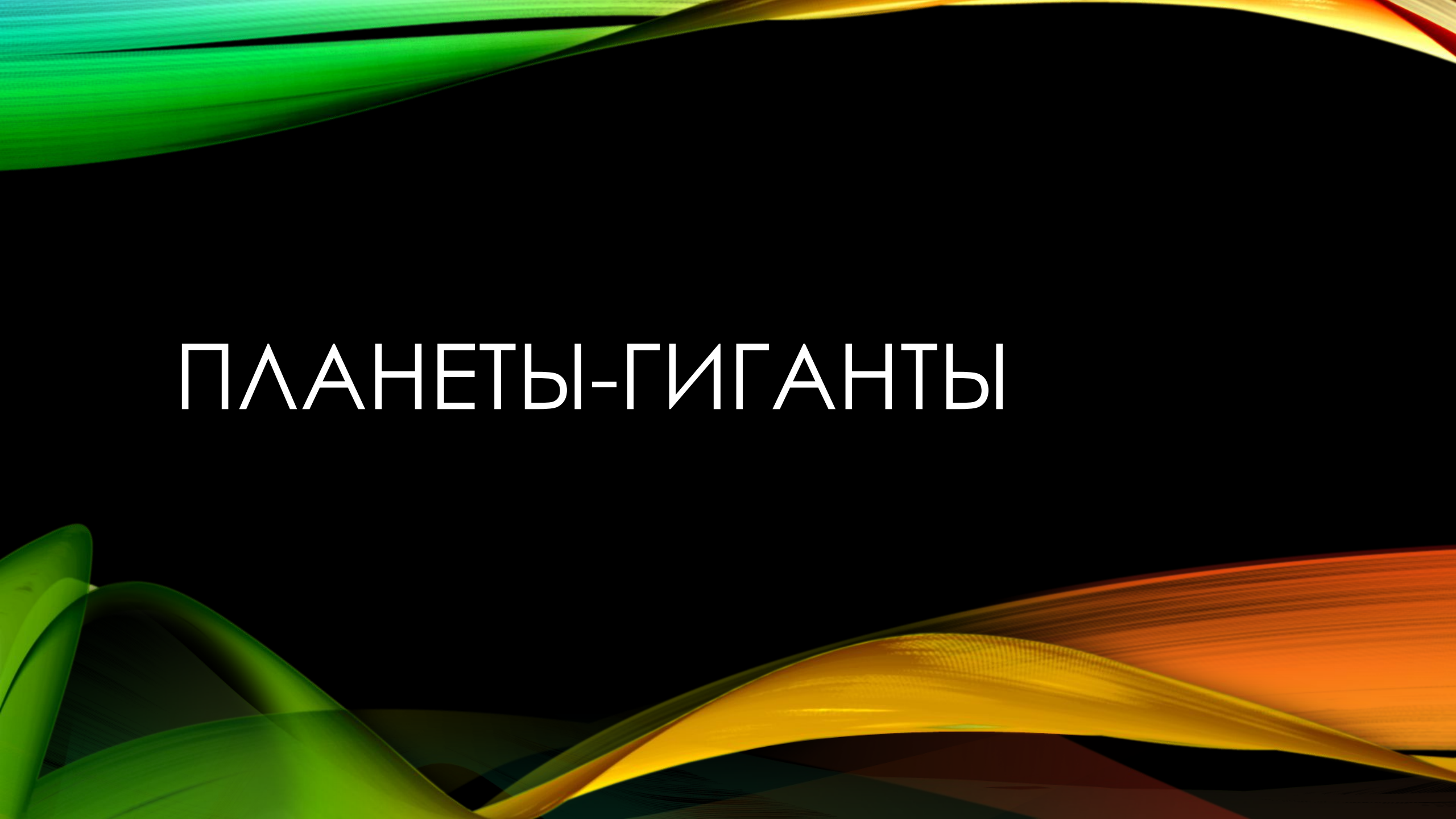


ПЛАНЕТЫ-ГИГАНТЫ

The background features a black field with dynamic, flowing waves of green and orange. The green waves are prominent on the left side, while the orange waves flow from the top right towards the bottom right. The waves have a soft, ethereal quality with some internal texture visible in the orange sections.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАНЕТ

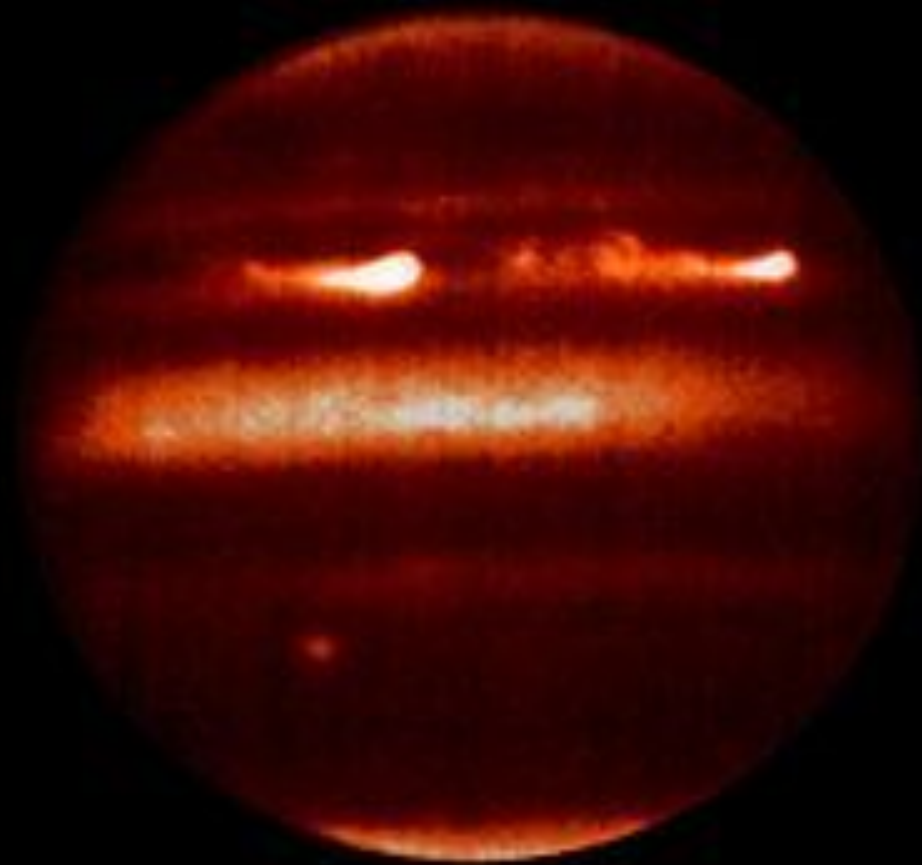
	Юпитер	Сатурн	Уран	Нептун
Диаметр (в диаметрах Земли)	10,9	9,14	3,98	3,86
Масса (в массах Земли)	317,8	95	14,6	17,15
Орбитальный радиус (в а.е.)	5,2	9,6	19,2	30,1
Сидерический период (в годах)	11,8	29,46	84,01	164,79
Период вращения (в часах)	9ч55м	10ч32м	17ч14м	15ч58м
Наклон оси к орбите	3,13°	26,73°	97,77°	28,32°
Эксцентриситет	0,0488	0,0557	0,044	0,0112
Полярное сжатие	0,065	0,098	0,023	0,0171
Температура	-145°C	-178°C	-224°C	-218°C
Спутники	79	62	27	14
Альбедо	0,343	0,342	0,300	0,29

ЮПИТЕР

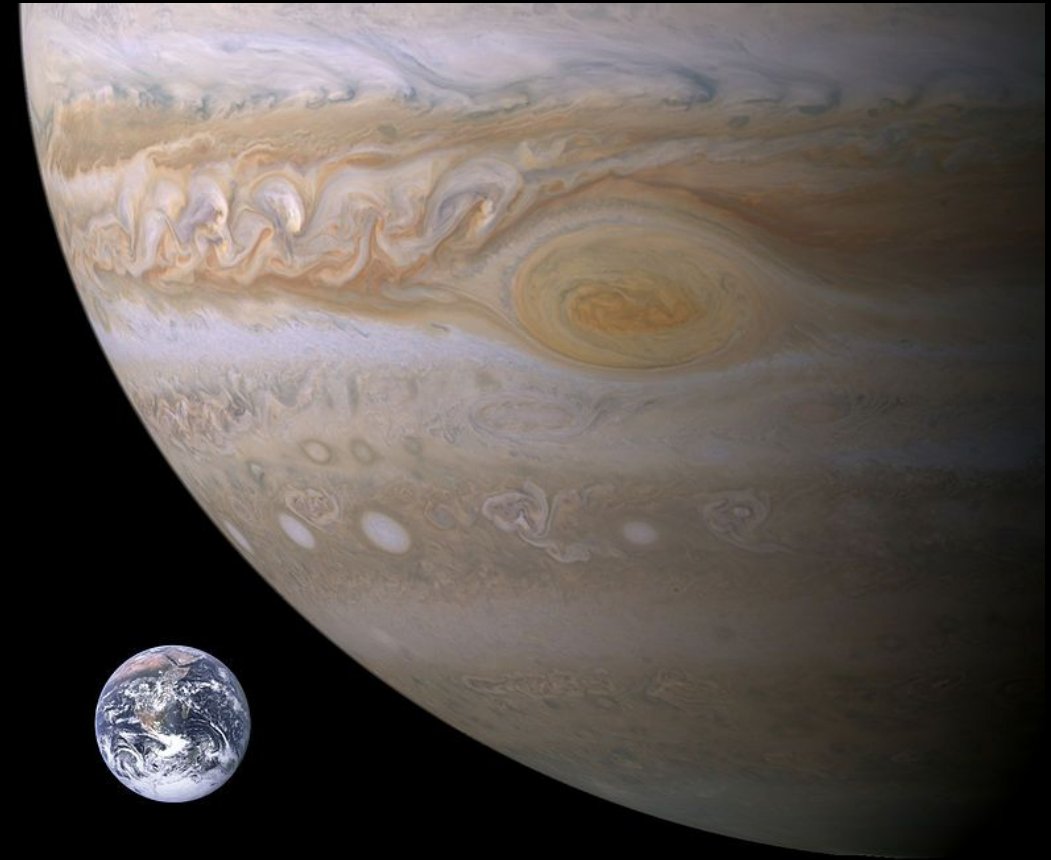
4



Юпитер излучает (в основном в инфракрасной области спектра) на 60 % больше энергии, чем получает от Солнца. За счёт процессов, приводящих к выработке этой энергии, Юпитер уменьшается приблизительно на 2 см в год.



Большое красное пятно — овальное образование изменяющихся размеров, расположенное в южной тропической зоне. Было открыто Робертом Гуком в 1664 году. В настоящее время оно имеет размеры 15×30 тыс. км (диаметр Земли $\sim 12,7$ тыс. км), а 100 лет назад наблюдатели отмечали в 2 раза большие размеры. Большое красное пятно — это уникальный долгоживущий гигантский ураган, вещество в котором вращается против часовой стрелки и совершает полный оборот за 6 земных суток.



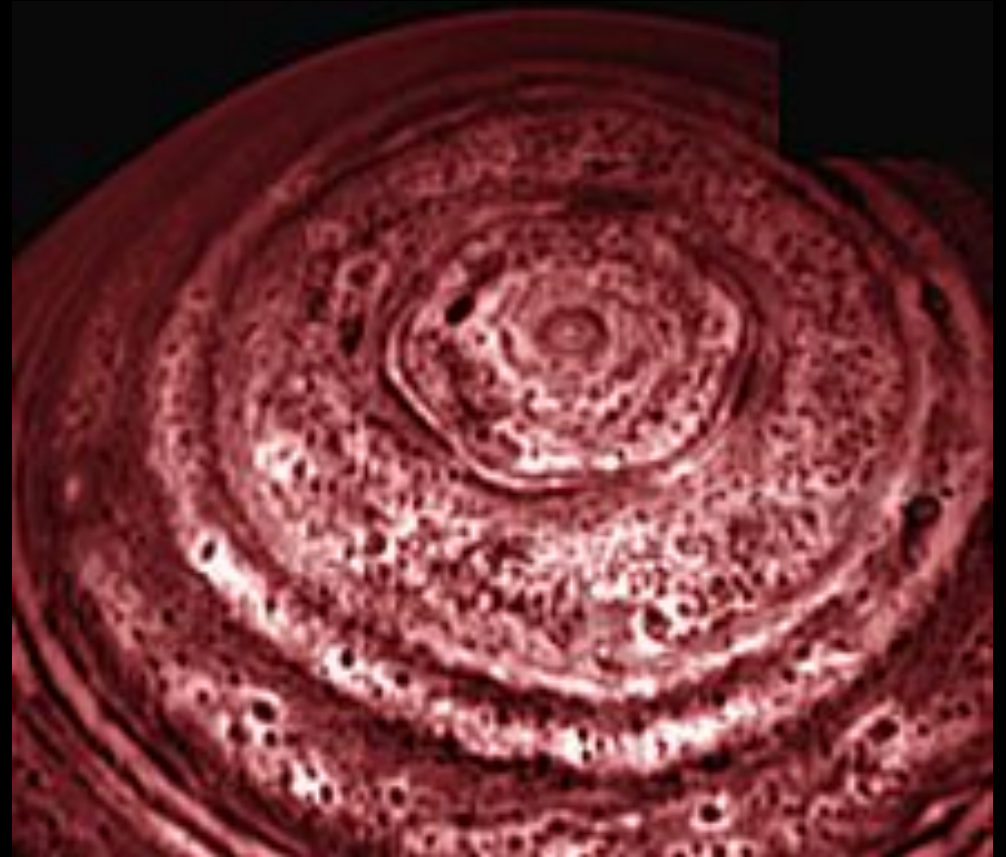
Мощное магнитное поле
Юпитера генерирует на
полюсах Полярные сияния.



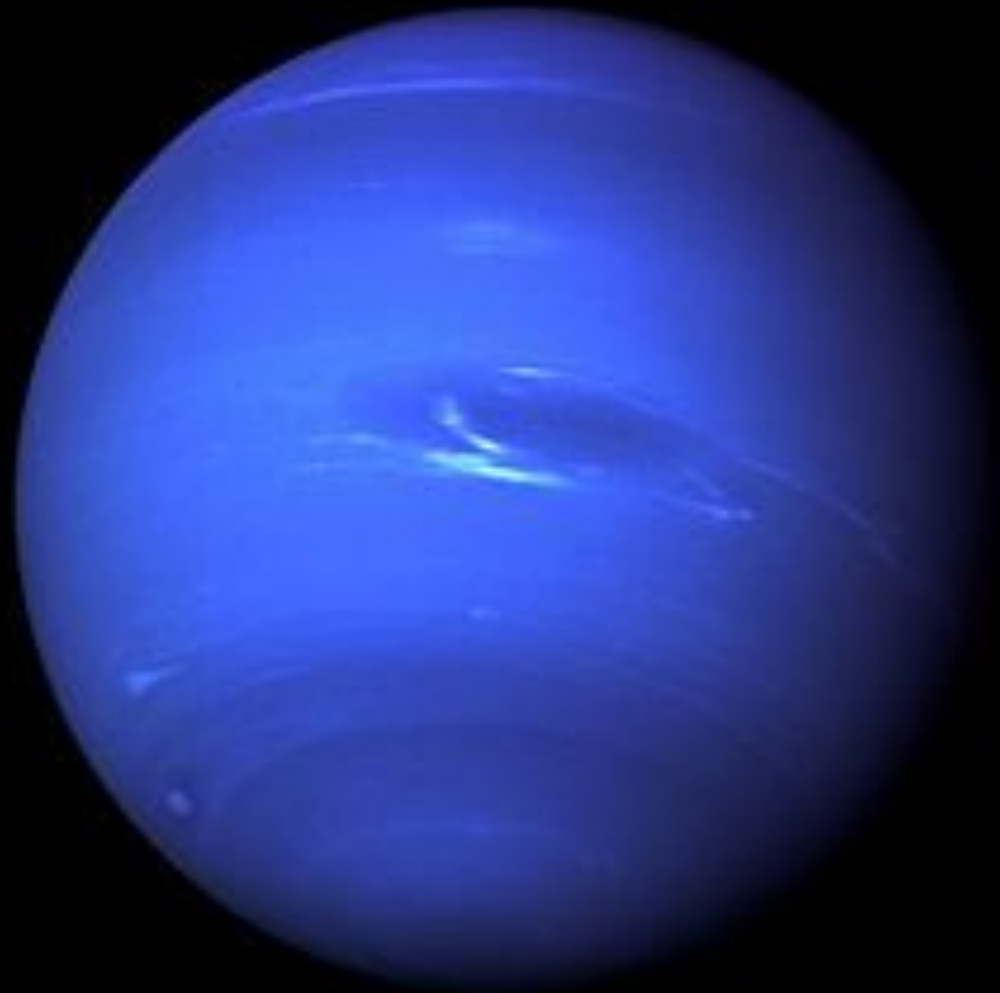
CATYPH $\hbar$



Гексагональное атмосферное
образование на северном
полюсе Сатурна



ЛЕДЯНЫЕ ГИГАНТЫ – УРАН И НЕПТУН



Ссылки на видеофрагменты:

Юпитер - <https://www.youtube.com/watch?v=p6emqbkzCkI>

Сатурн - <https://www.youtube.com/watch?v=NaiLLgP4tbE>

Уран - <https://www.youtube.com/watch?v=h-F36sUDoWM>

Нептун - <https://www.youtube.com/watch?v=8TKTwkXD2Y4>

ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ:

- Каков химический состав планет-гигантов?
- У каких планет есть кольца?
- Что представляют из себя кольца?
- Есть ли у планет-гигантов магнитное поле?
- Есть ли климатическая смена времен года на Юпитере?
- Какая 3 планет вращается «лежа на боку»?