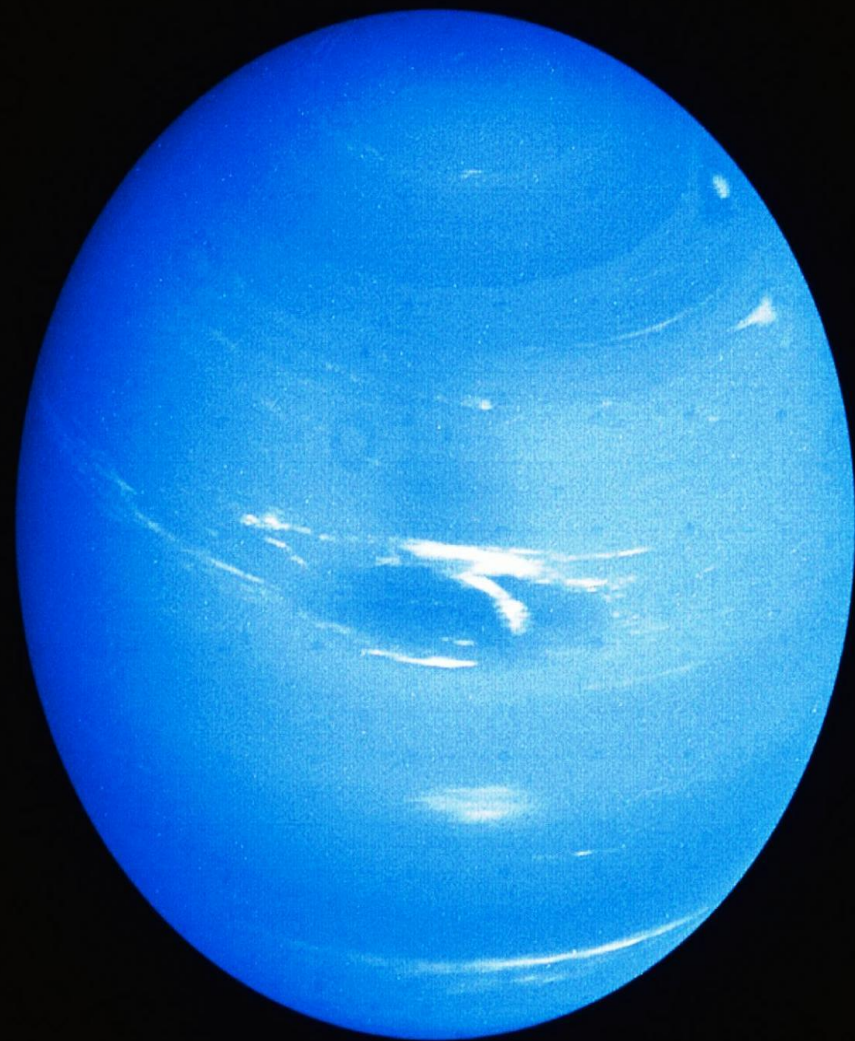
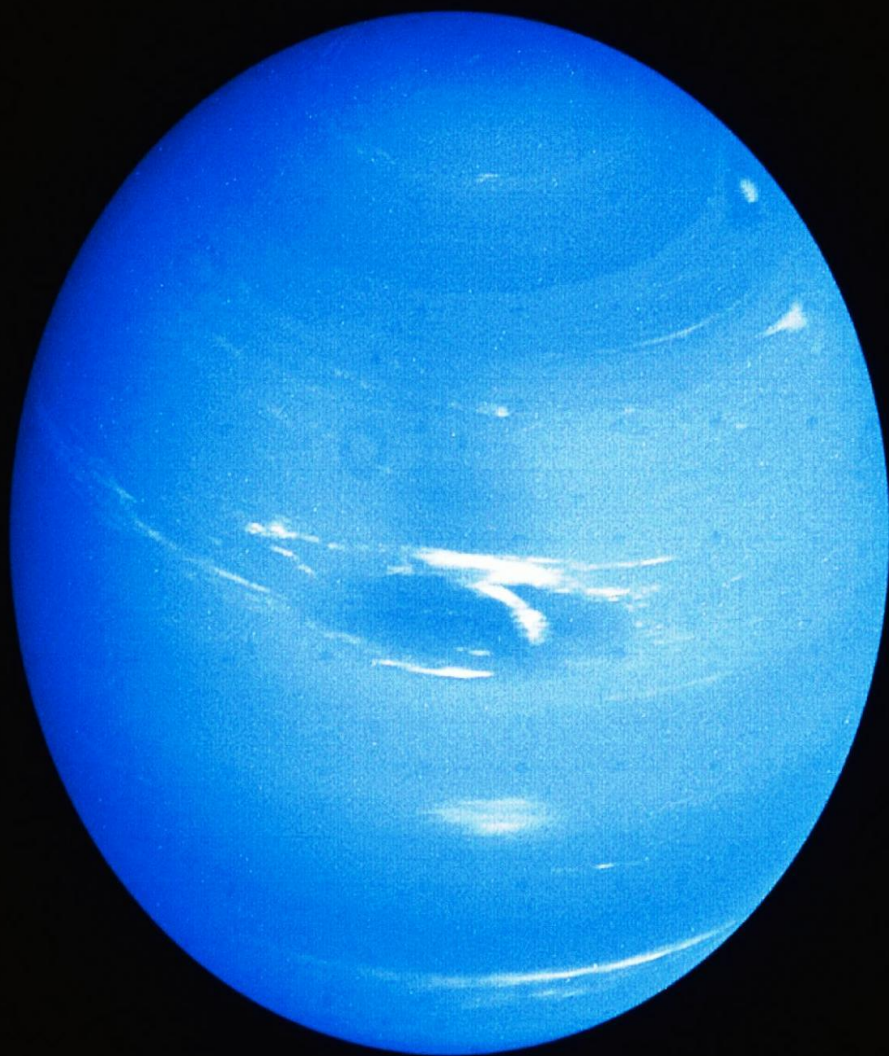


НЕПТУН

ВЫПОЛНИЛА:
УЧЕНИЦА 11 КЛАССА а
МАОУ СОШ №18
КРАСОВА АЛИНА
Учитель:
Замараева Л.В.

Нептун - восьмая и самая дальняя планета Солнечной системы. Нептун также является четвёртой по диаметру и третьей по массе планетой. Масса Нептуна в 17,2 раза, а диаметр экватора в 3,9 раза больше земных. Планета была названа в честь римского бога морей. Её астрономический символ - стилизованная версия трезубца Нептуна.





Нептун – самая маленькая из планет гигантов. Его диаметр в 4 раза больше диаметра Земли. Его поверхность покрыта льдом. На этой планете есть темное пятно, величиной с Землю. Это циклон.

Спутники Нептуна

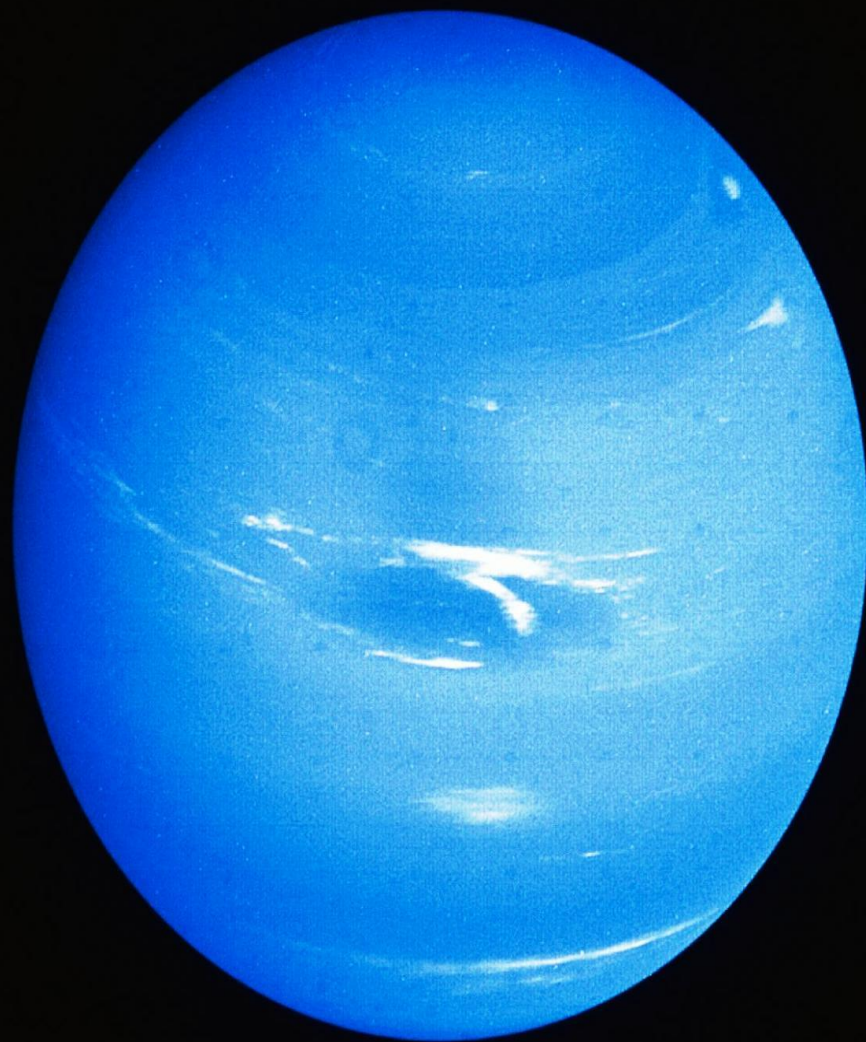


Спутники планеты Нептун

На настоящий момент известно 13 спутников планеты Нептун. Все они носят названия морских божеств, верно служащих главному властелину подводного царства. Самый крупный из них **Тритон**. Он вобрал в себя практически всю массу космических тел, нарезающих бессчётные круги вокруг газового гиганта. Остальные 12 собратьев так малы, что составляют, все вместе, только, пол процента от веса его ледяных пород. Наиболее примечательными в этой компании, кроме Тритона, являются **Нереида**, **Протей** и **Лариса**.

Ближайшие спутники планеты – это **Наяда**, **Таласса**, **Деспина** и **Галатея**: небольшой дружный коллектив, вращающийся в окружении колец Нептуна. Размерами вся эта братия, скажем прямо, не вышла. Больше всех Протей. Его диаметр составляет 420 километров. Другие даже такими габаритами не могут похвастаться: они совсем малыши. Но, не смотря на отсутствие величия, эти невзрачные творения Космоса добросовестно несут вахту возле своего старшего собрата, лишний раз подчёркивая схожесть четырёх газовых гигантов по всем признакам.

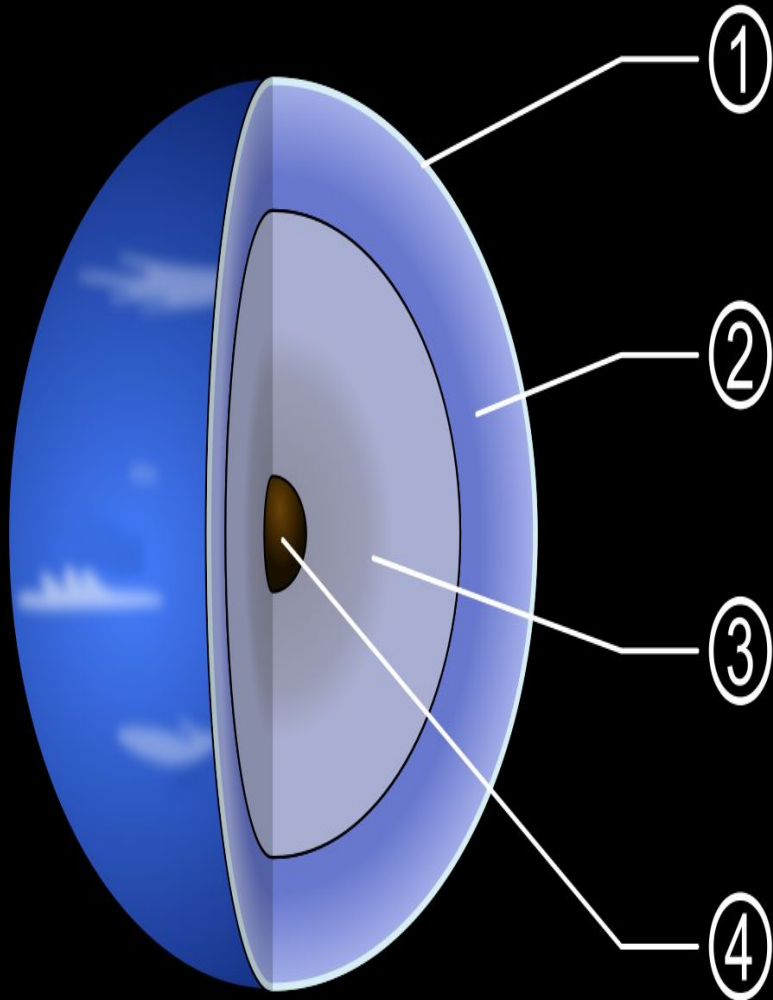
- **Площадь** 7 640 800 000 км²
- **Масса** 1.02×10^{26} кг
- **Средняя температура** -201 °С
- **Вторая космическая скорость** 23,5 км/с
- **Дата открытия** 23 сентября 1846 г.



Внутреннее строение

Внутреннее строение Нептуна напоминает внутреннее строение Урана. Атмосфера составляет примерно 10—20 % от общей массы планеты, и расстояние от поверхности до конца атмосферы составляет 10—20 % расстояния от поверхности до ядра. Вблизи ядра давление может достигать 10 ГПа. Объёмные концентрации метана, аммиака и воды найдены в нижних слоях атмосферы. Постепенно эта более тёмная и более горячая область уплотняется в перегретую жидкую мантию, где температуры достигают 2000—5000 К. Масса мантии Нептуна превышает земную в 10—15 раз, по разным оценкам, и богата водой, аммиаком, метаном и прочими соединениями.

По общепринятой в планетологии терминологии эту материю называют ледяной, даже при том, что это горячая, очень плотная жидкость. Эту жидкость, обладающую высокой электропроводимостью, иногда называют океаном водного аммиака. На глубине 7000 км условия таковы, что метан разлагается на алмазные кристаллы, которые «падают» на ядро. Согласно одной из гипотез, имеется целый океан «алмазной жидкости». Ядро Нептуна состоит из железа, никеля и силикатов и, как полагают, имеет массу в 1,2 раза больше, чем у Земли. Давление в центре достигает 7 мегабар, то есть примерно в 7 млн раз больше, чем на поверхности Земли. Температура в центре, возможно, достигает 5400 К.

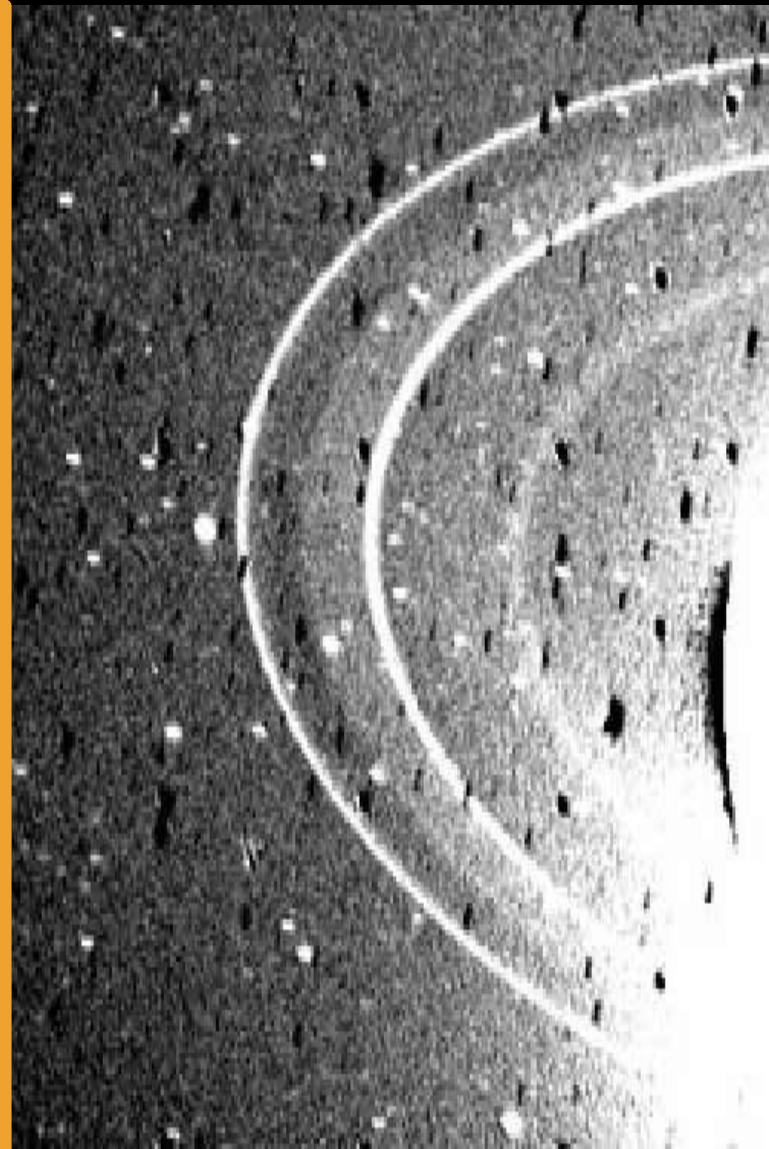


Внутреннее строение Нептуна:

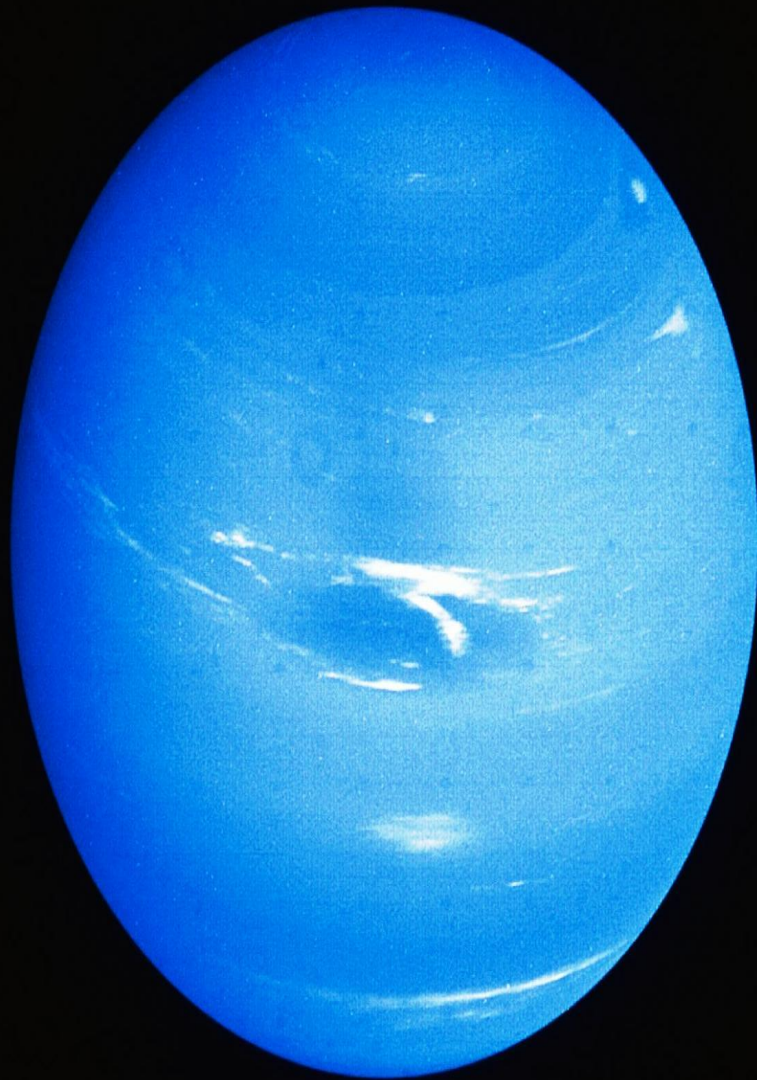
1. Верхняя атмосфера, верхние облака
2. Атмосфера, состоящая из водорода, гелия и метана
3. Мантия, состоящая из воды, аммиака и метанового льда
4. Каменно-ледяное ядро

КОЛЬЦА НЕПТУНА

У Нептуна есть кольцевая система, хотя гораздо менее существенная, чем, к примеру, у Сатурна. Кольца могут состоять из ледяных частиц, покрытых силикатами или основанным на углероде материалом, которые наиболее вероятно придаёт им красноватый оттенок. В систему колец Нептуна входит 5 компонентов. Относительно узкое, самое внешнее, расположенное в 63 тысячах километров от центра планеты — кольцо Адамса; кольцо Леверье на удалении в 53000 километров от центра и более широкое; более слабое кольцо Галле на расстоянии в 42000 километров. Кольцо Араго расположено на расстоянии в 57000 километров. От внешних границ кольца Леверье до внутренних границ кольца Араго располагается широкое кольцо Лассел.



ИСТОРИЯ



Обнаруженный 23 сентября 1846 года Нептун стал первой планетой, открытой благодаря математическими расчётам, а не путём регулярных наблюдений. Обнаружение непредвиденных изменений в орбите Урана породило гипотезу о неизвестной планете, гравитационным возмущающим влиянием которой они и обусловлены. Нептун был найден в пределах предсказанного положения. Вскоре был открыт и его спутник Тритон, однако остальные 12 спутников, известных ныне, были неизвестны до XX века. Нептун был посещён лишь одним космическим аппаратом, «Вояджером-2», который пролетел вблизи от планеты 25 августа 1989 года.

АТМОСФЕРА НЕПТУНА

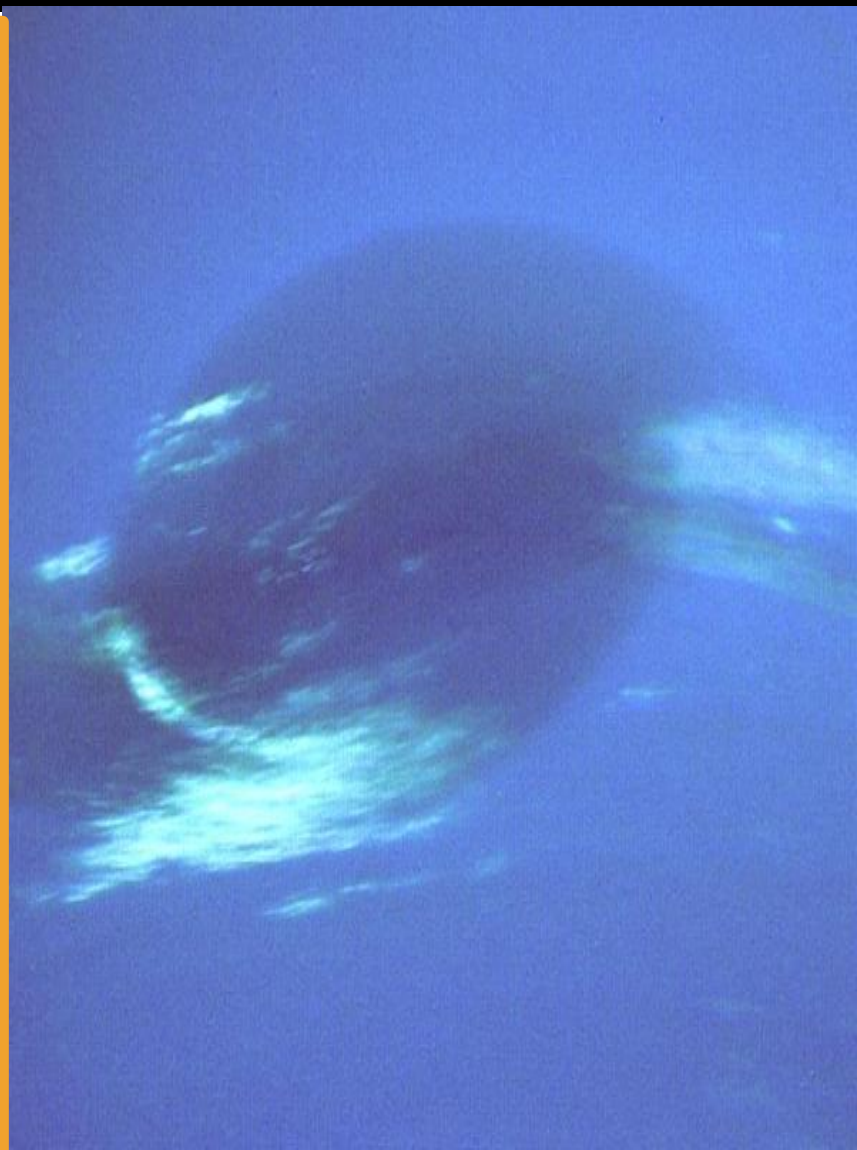
Атмосфера Нептуна аналогична атмосферам всех наибольших планет Солнечной системы; она в большей степени состоит из атомов гелия и водорода, незначительного количества замороженных аммиака, воды, метана и других элементов. Но в отличие от прочих газообразных планет Солнечной системы, в атмосфере Нептуна содержится большая доля льда. Это метан в верхних слоях атмосферы планеты, дающий ей ярко-синий цвет.

На большой высоте, где атмосфера Нептуна соприкасается с космосом, она состоит из водорода на 80% и из гелия на 19%. Есть также незначительное количество метана. Свет, который нам виден от Нептуна - это на самом деле отражение солнечного света.

Хотя весь спектр света попадает на Нептун, эти остатки метана поглощают красный свет спектра, позволяя синему свету отражаться обратно. Цвет атмосферы Нептуна ярче, чем у Урана, имеющего аналогичную атмосферу; астрономы не могут объяснить такую огромную разницу в цветах.

Верхние слои облаков на Нептуне образуются в месте, где давление является достаточно низким для процесса конденсации метана. Астрономы запечатлели эти верхние слои облаков, образующие тень на нижнем слое облаков. Углубляясь внутрь Нептуна, температура должна подняться до 0°C и там могут образовываться облака водяного пара.

Как и на остальных планетах, атмосфера Нептуна разбита отдельными полосами штормов. На самом деле, самые стремительные ветры солнечной системы наблюдаются именно на Нептуне – были зафиксированы ветры со скоростью 2400 км/ч (1500 миль в час). Некоторые штормы могут возрастать еще больше и продолжаться на протяжении длительного времени. Нептун имеет собственное Большое темное пятно, подобное Большому Красному Пятну на Юпитере.



Интересные факты

- В 2011 году Нептун снова вернулся в ту точку, в которой был обнаружен в прошлом веке, завершив свой год из 165 земных лет.
- До запуска «Вояджер-2» считалось, что Нептун имеет одно кольцо.
- Для того, чтобы корабль достиг планеты, ему необходимо проделать путь, который по времени займет 14 лет.
- В 2016 году НАСА планирует отправить к планете Нептун Neptune Orbiter, который передаст новые данные о небесном гиганте.
- Во всей Солнечной системе Нептун является самой холодной планетой.

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!!!**