

# Планеты Земной Группы

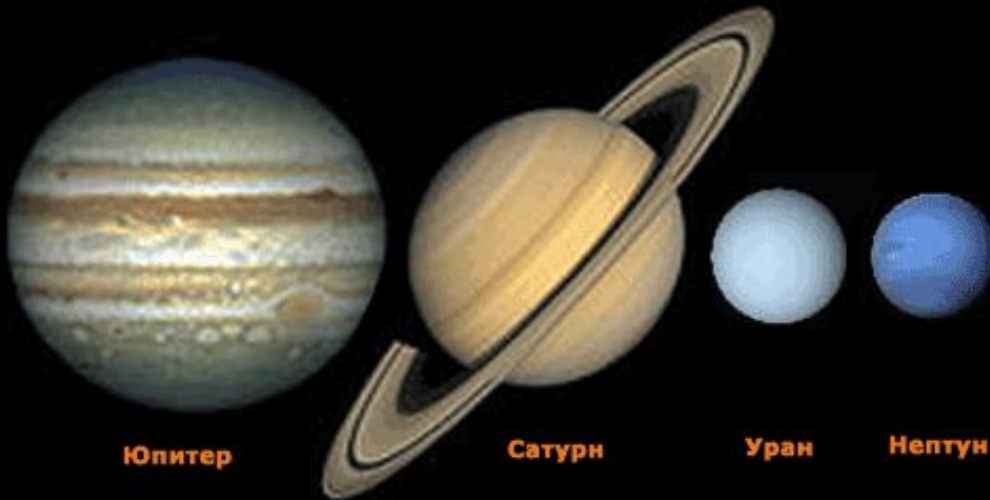


# Планеты земной группы

## Планеты земной группы



## Планеты-гиганты (газовые гиганты)



- Это планеты: Земля, Венера, Меркурий и Марс.
- Их также называют внутренними планетами, в отличие от внешних планет — планет-гигантов.

- Планеты земной группы обладают высокой плотностью.
- Они состоят главным образом из кислорода, кремния, железа, магния, алюминия и других тяжёлых элементов.

Планета	Меркурий	Венера	Земля	Марс
Среднее расстояние от Солнца, а.е.	0,4	0,7	1,0	1,5
Радиус, км	2439	6052	6378	3378
Относительная масса	0,06	0,82	1	1,107
Период вращения	59 сут.	243 сут.	24 часа	24,6 часа

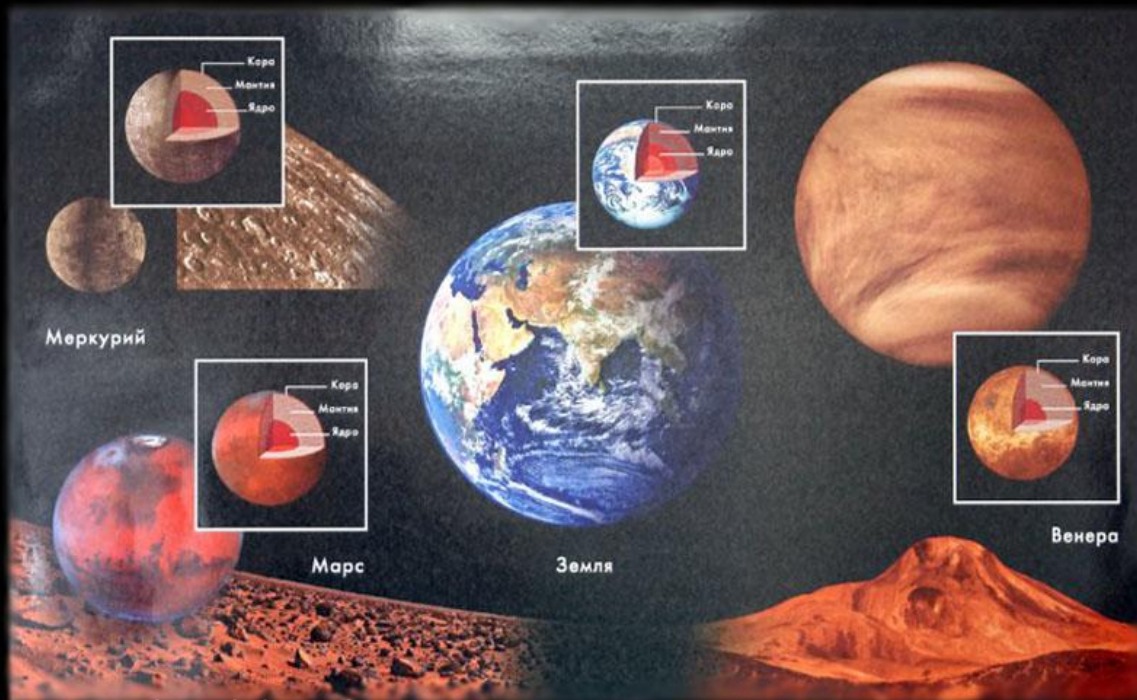
# Все планеты земной группы имеют

<https://www.youtube.com/user/Kralizets/videos?view=0>

следующее строение:

- в центре ЯДРО из железа с примесью никеля.
- МАНТИЯ, состоит из силикатов.
- КОРА, образовавшаяся в результате частичного плавления мантии и состоящая также из силикатных пород, но обогащённая несовместимыми элементами.

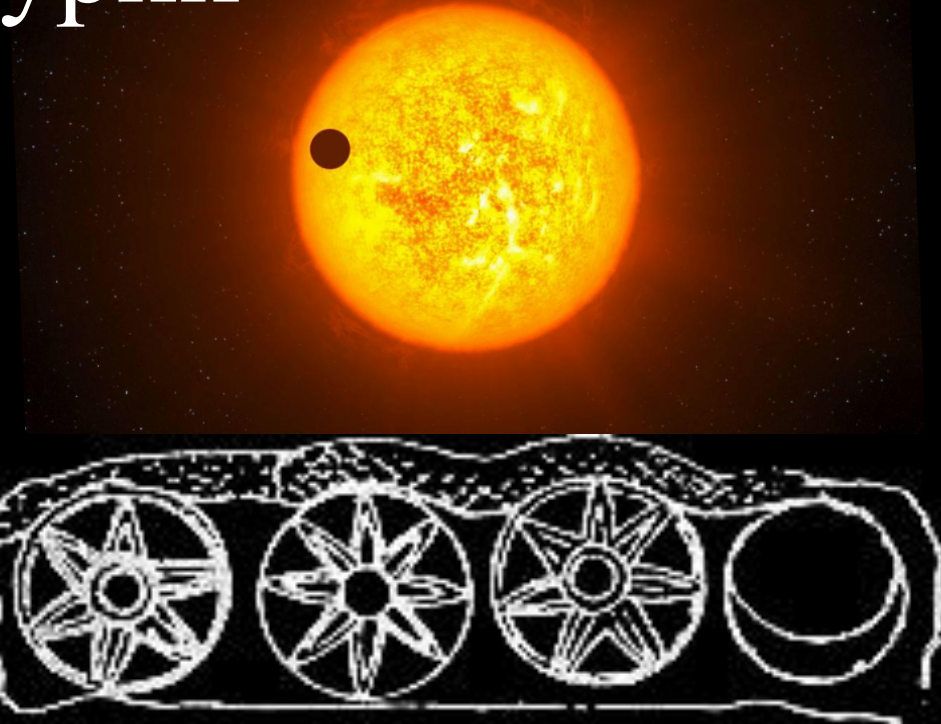
Из планет земной группы коры нет у Меркурия, что объясняют её разрушением в результате метеоритной бомбардировки. Земля отличается от других планет земной группы высокой степенью химической дифференциации вещества и широким распространением гранитов в коре.





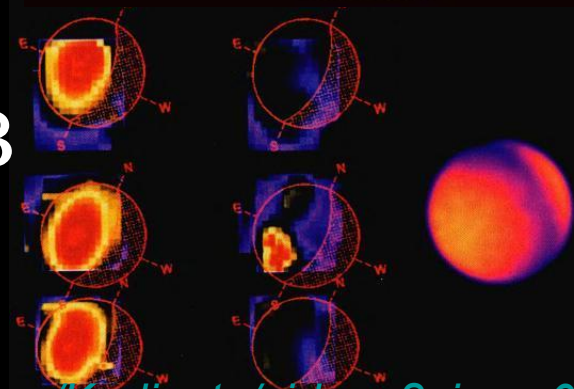
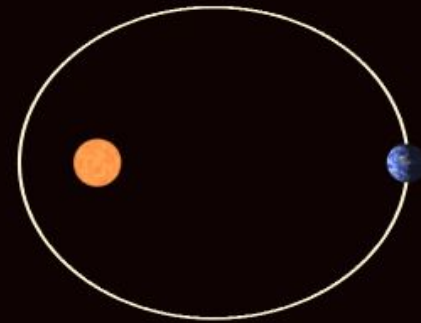
# Меркурий

- Эта планета находится ближе всех к солнцу.
- О существовании этой планеты упоминалось еще в древних шумерских письменах, которые датируются третьим тысячелетием до нашей эры.
- Названием эта планета благодарна римскому пантеону Меркурию, покровителю торговцев, который имел и своего греческого аналога — Гермеса.



# Меркурий

- Меркурий полностью обходит вокруг солнца за восемьдесят восемь земных суток.
- Вокруг своей оси он обходит за неполных шестьдесят суток, что по меркурианским меркам – две трети года.
- Температура на поверхности меркурия может колебаться от +430 градусов на стороне солнца и до +180 градусов с теневой стороны. В нашей солнечной системе эти перепады являются самыми сильными.

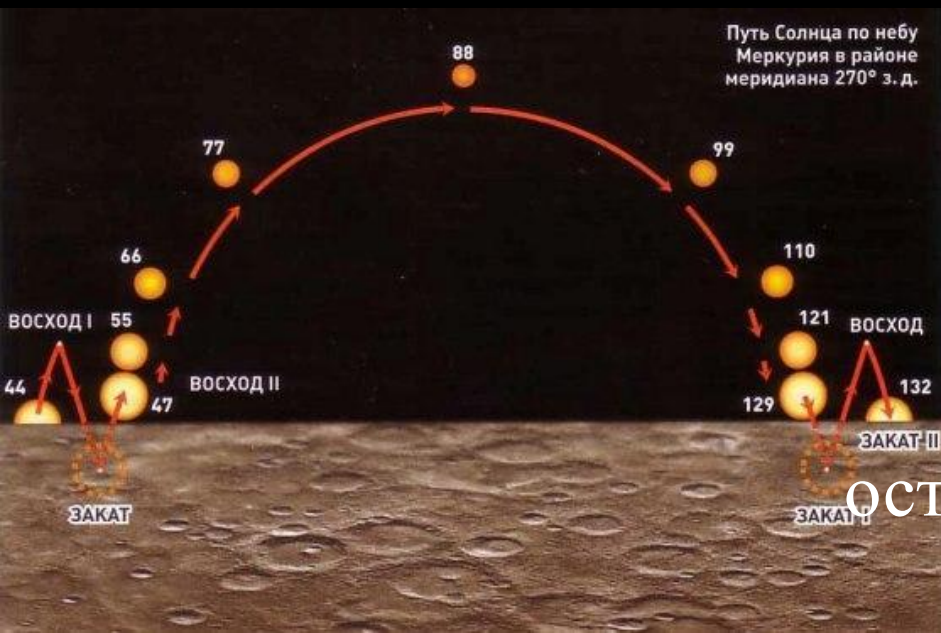


# Меркурий

- Меркурий является самой маленькой планетой группы Земли.
- Кроме того, эта планета является самой быстрой планетой нашей системы.
- Поверхность Меркурия похожа на поверхность Луны – вся усыпана кратерами.



- У Меркурия можно наблюдать такое необычное явление, которое получило название эффект Иисуса Навина. Когда солнце на Меркурии доходит до определенной точки, оно останавливается и начинает идти в обратную сторону



# Венера

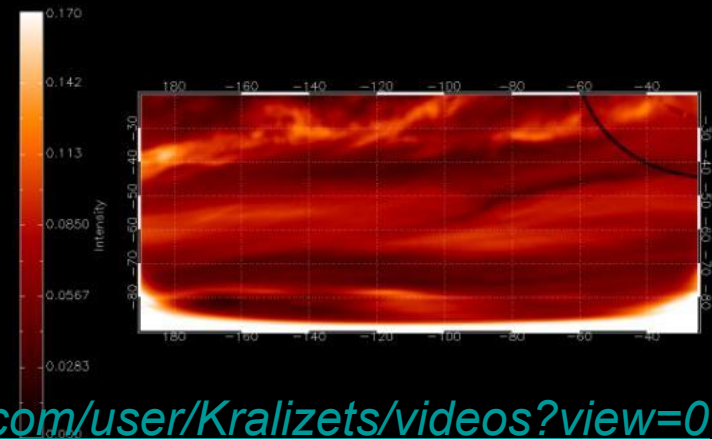
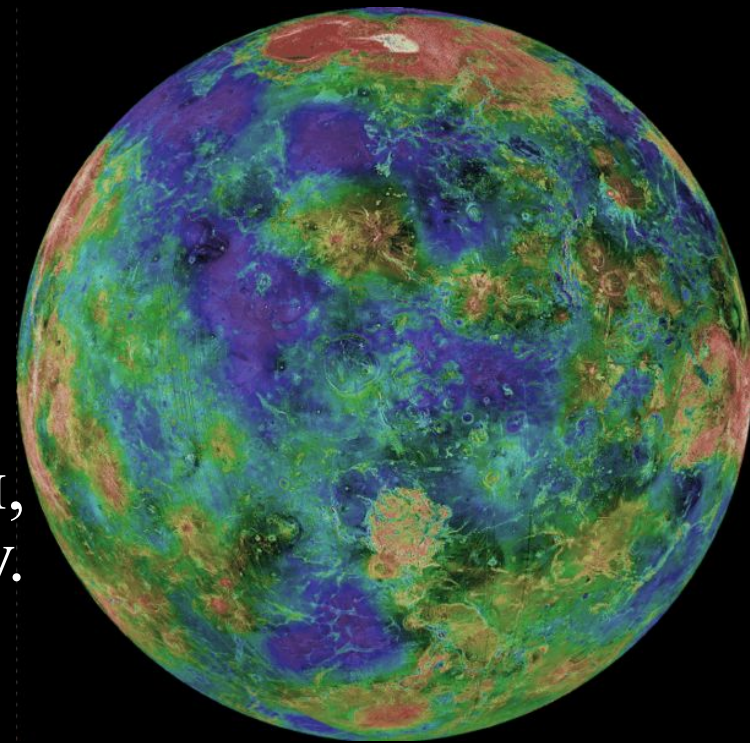
- Венера — вторая внутренняя планета Солнечной системы с периодом обращения в 224,7 земных суток.
- Планета получила своё название в честь Венеры, богини любви из римского пантеона.
- Венера — третий по яркости объект на небе Земли после Солнца и Луны. Своей максимальной яркости она достигает незадолго до восхода или через некоторое время после захода Солнца, что дало повод называть её также *Вечерняя звезда* или *Утренняя звезда*.





# Венера

- Давление у поверхности достигает 93 атм, температура — 750 К (475 °С). Это превышает температуру поверхности Меркурия, находящегося вдвое ближе к Солнцу. Причиной столь высокой температуры на Венере является парниковый эффект, создаваемый плотной углекислотной атмосферой.
- Ветер, весьма слабый у поверхности планеты (не более 1 м/с), в районе экватора на высоте свыше 50 км усиливается до 150—300 м/с. Наблюдения с автоматических космических станций обнаружили в атмосфере грозы.



# • Венера

Поверхность Венеры усеяна тысячами вулканов. Фантасты описывали Венеру похожей на Землю. Считали, что Венеру окутывают облака. А значит, и поверхность этой планеты должны усеивать болота. В реальности же все совершенно по иному – в начале семидесятых годов союзом были отправлены космические корабли на поверхность Венеры, которые прояснили ситуацию. Оказалось, что поверхность этой планеты составляют сплошные скалистые пустыни, где совершенно отсутствует вода. Конечно же, при такой высокой температуре воды никакой и не могло никогда быть.



# Земля

Земля — третья от Солнца планета Солнечной системы, крупнейшая по диаметру, массе и плотности среди планет земной группы.

Чаще всего упоминается как Мир, Голубая планета, иногда Терра. Единственное известное человеку на данный момент тело Солнечной системы в частности и Вселенной вообще, населённое живыми организмами.



Будущее планеты тесно связано с будущим Солнца. В результате накопления в ядре Солнца «отработанного» гелия, светимость звезды начнёт медленно возрастать. Яркость солнца возрастёт на 10 % в течение следующих 1,1 млрд лет и ещё на 40 % в течение следующих 3,5 млрд лет. Согласно некоторым климатическим моделям, увеличение количества солнечного излучения, падающего на поверхность Земли, приведёт к катастрофическим последствиям, включая возможность полного испарения всех океанов.

# Земля

<https://www.youtube.com/user/Kralizets/videos?view=0>





# Земля



Научные данные указывают на то, что Земля образовалась из солнечной туманности около 4,54 миллиардов лет назад, и вскоре после этого приобрела свой единственный естественный спутник — Луну. Жизнь появилась на Земле около 3,5 миллиардов лет назад. С тех пор биосфера Земли значительно изменила атмосферу и прочие абиотические факторы, обусловив количественный рост аэробных организмов, так же как и формирование озонового слоя, который вместе с магнитным полем Земли ослабляет вредную солнечную радиацию, тем самым сохраняя условия для жизни на Земле.

# Луна — единственный спутник Земли.



2007 Apr 3 08:50:54 UT



- Второй по яркости объект на земном и пятый по величине естественный спутник планеты Солнечной системы. Среднее расстояние между центрами Земли и Луны — 384 467 км
- Свет, пущенный с Земли, достигает Луны за 1,255 секунды.
- Луна является единственным астрономическим объектом вне Земли, на котором побывал человек.

# Марс

- Названа эта планета в честь знаменитого бога Войны в Риме, потому что цвет этой планеты уж очень напоминает цвет крови.
- Эту планету называют еще «красной планетой». Предполагают, что такой цвет планеты связан с оксидом железа, который имеется в атмосфере Марса.
- По величине Марс является седьмой планетой в солнечной системе. Его принято считать домом Долины Маринера – это каньон, который намного длиннее и глубже знаменитого Большого Каньона в США.
- Тут, кстати, также есть Олимп – самая высокая и самая известная гора во всей солнечной системе.



Гора Олимп



Долина Маринера



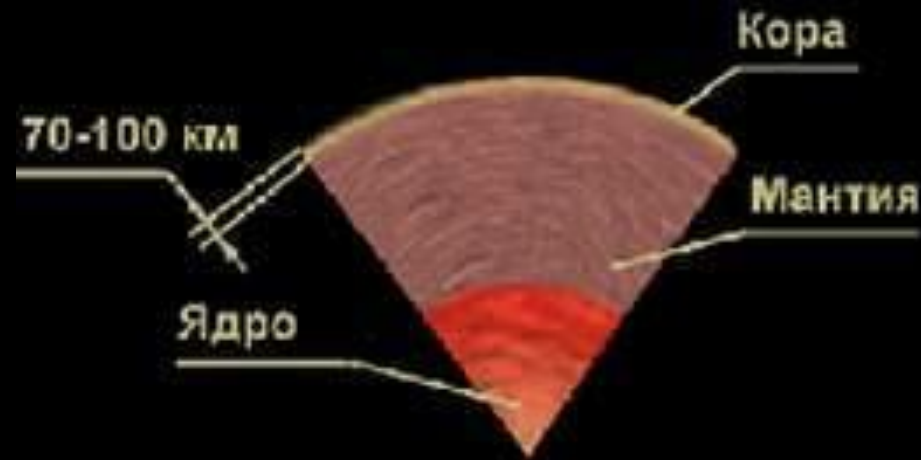
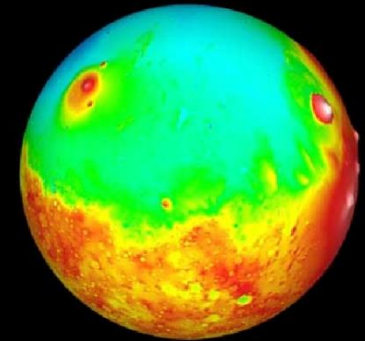
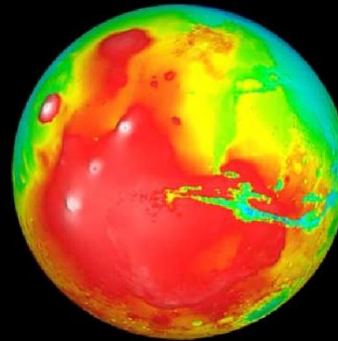
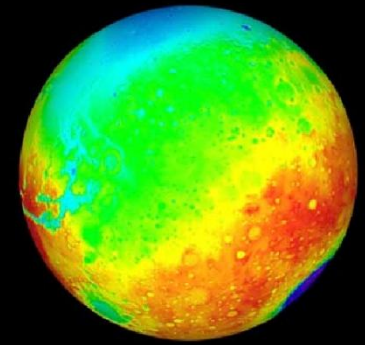
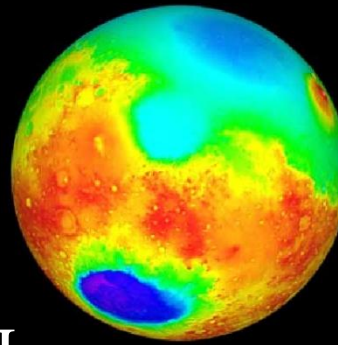
# Марс

А вот атмосфера этой планеты плотностью в сто раз меньше земной. Но и этого достаточно для того, чтобы поддерживать погодную систему на планете – это значит, ветер и облака.



# Марс

- Средней температурой марс может похвастаться в минус шестьдесят градусов. Год на марсе = 687 дням земного исчисления.
- А вот день на марсе максимально приближен ко дню земному – это 24 часа, 39 мин. и 35 сек.
- У Марса очень толстая кора – примерно пятьдесят километров в сечении.



Структура Марса

# Спутники Марса

Оба спутника вращаются вокруг своих осей с тем же периодом, что и вокруг Марса, поэтому всегда повернуты к планете одной и той же стороной.

Приливное воздействие Марса замедляет движение Фобоса, снижая его орбиту. Деймос удаляется от Марса.



По одной из гипотез Деймос и Фобос - бывшие астероиды, захваченные гравитационным полем Марса. Однако довольно правильная форма их орбит и положение орбитальных плоскостей ставит под сомнение эту версию. Ещё одно предположение о происхождении Фобоса и Деймоса — распад спутника Марса на две части.

# Фобос

Фобос — один из двух спутников Марса. Был открыт американским астрономом Асафом Холлом в 1877 году и назван в честь древнегреческого бога Фобоса (переводится как «Страх»), спутника бога войны Ареса.

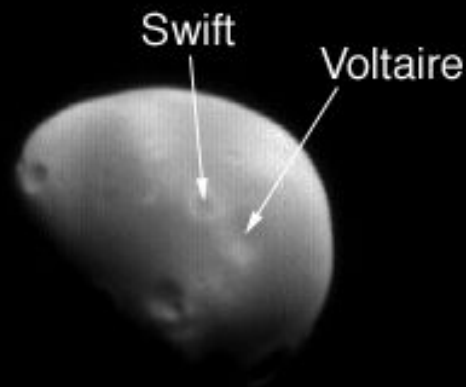


В 2011 году, в рамках программы «Фобос-грунт» Российского космического агентства, состоялся запуск экспедиции к Фобосу автоматической межпланетной станции, но в результате нештатной ситуации, станция не была выведена на расчётную траекторию, и упала в Тихий океан.



# Деймос

Был открыт американским астрономом Асафом Холлом в 1877 году и назван им в честь древнегреческого бога ужаса, спутника бога войны Ареса.



На Деймосе только два геологических объекта, которые имеют собственные имена. Это кратеры Свифт и Вольтер, названные в честь двух писателей, которые предсказали существование у Марса двух спутников ещё до их открытия.

<https://www.youtube.com/user/Kralizets/videos?view=0>

