

# ЗЕМЛЯ И ЛУНА



# Луна

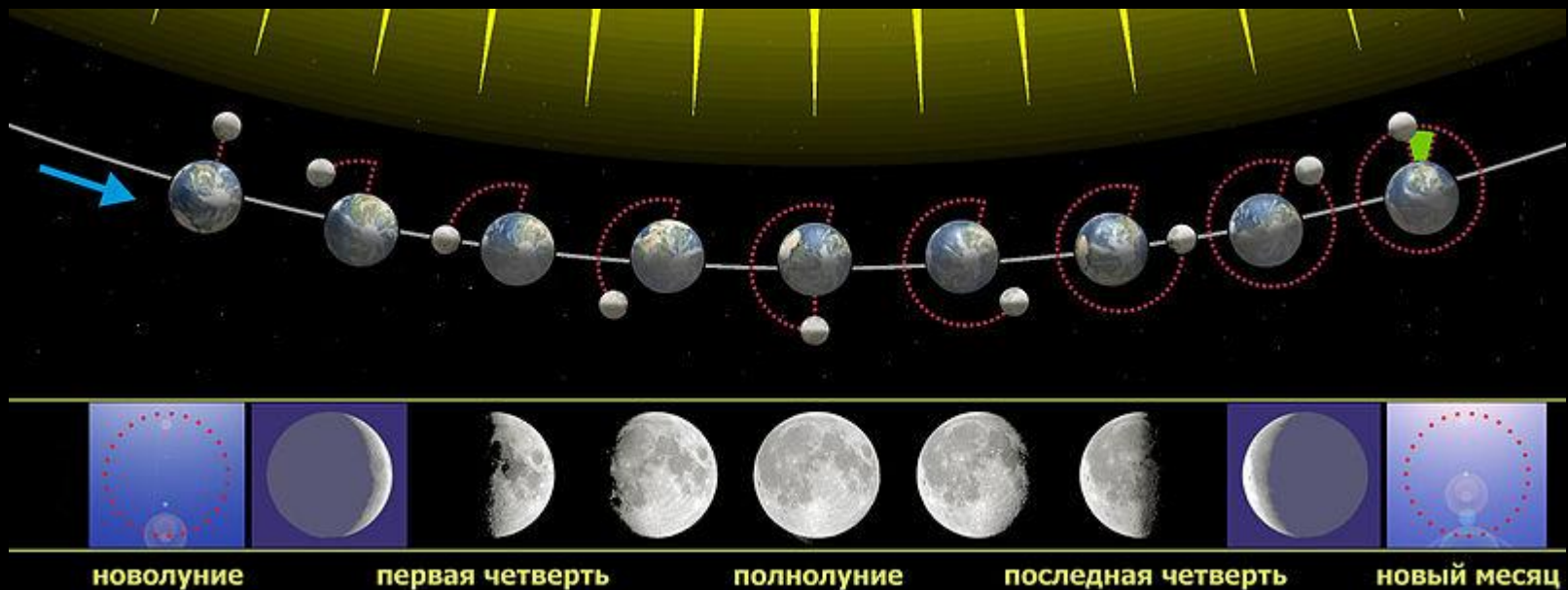
- *Луна* — естественный спутник Земли. Второй по яркости объект на земном небосводе после Солнца и пятый по величине естественный спутник планеты Солнечной системы.



# Название

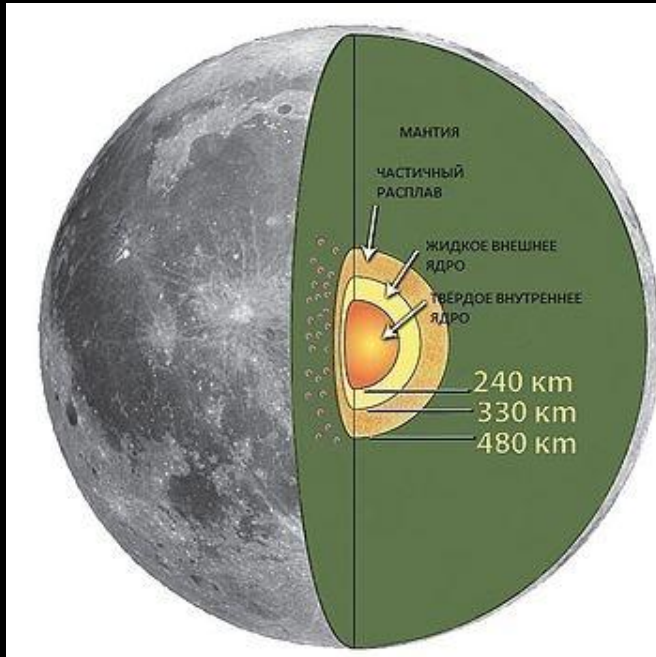


- Слово *луна* восходит к праслав. *\*luna* < «светлая» Греки называли спутник Земли **Селеной**, древние египтяне — **Ях (Иях)**.



Связь фаз Луны с её положением относительно Солнца и Земли. Зелёным цветом выделен угол, на который Луна повернётся с момента окончания сидерического месяца до момента окончания синодического месяца.

# Строение Луны



- Согласно теории российского астронома Евгении Рускол, Луна сформировалась из остатков протопланетного вещества, окружавшего молодую Землю. Иную теорию разработал американский астроном Алистер Камерон: он считает, что Земля на стадии формирования столкнулась с крупным небесным телом. Выброшенные в результате столкновения обломки объединились в наш спутник.

*Луна состоит из коры, мантии и ядра. Оболочка внутреннего ядра богата железом, она имеет радиус 240 км, жидкое внешнее ядро состоит в основном из жидкого железа с радиусом примерно 300—330 километров. Вокруг ядра находится частично расплавленный пограничный слой с радиусом около 480—500 километров. Эта структура, как полагают, появилась в результате фракционной кристаллизации из глобального океана магмы вскоре после образования Луны.*



# Интересные факты о Луне

- Луна - это скорее яйцевидное, чем шарообразное тело.
- На Луне нет атмосферы, поэтому там не бывает сумерек, и ночь (или день) наступают мгновенно.
- В отличие от солнца, которое встает по утрам и движется по горизонту одним путем каждый день и каждый год, Луна имеет сложный цикл протяженностью в 18,6 лет. Древние цивилизации, поняв этот сложный цикл, строили монументы, которые «отслеживали» движения Луны.
- Полные солнечные затмения случаются раз в один или два года. Но шанс оказаться полностью в тени луны именно в том месте, где вы сейчас находитесь может представиться только один раз в несколько сотен лет.
- На луне есть эхо. 20 ноября 1969 года экипаж корабля Аполлон 12 выбросил лунный модуль на поверхность луны, и шум от его удара о поверхность спровоцировал искусственное лунное землетрясение. Последствия были неожиданными после этого луна звенела словно колокольчик еще в течение часа.
- Впервые сведения об обнаружении воды на Луне были опубликованы в 1978 году советскими исследователями в журнале «Геохимия». Факт был установлен в результате анализа образцов, доставленных зондом «Луна-24» в 1976 году. Процент найденной в образце воды составил 0,1



■ **Земля:**

**Масса:  $5,97 * 10^{24}$  кг.**

**Диаметр: 12750 км.**

**Плотность: 5,25 г/см<sup>3</sup>**

**Температура на  
поверхности:**

**Максимальная: +70  
градусов Цельсия.**

**Период вращения по  
орбите Солнца:**

**365(366) земных суток**





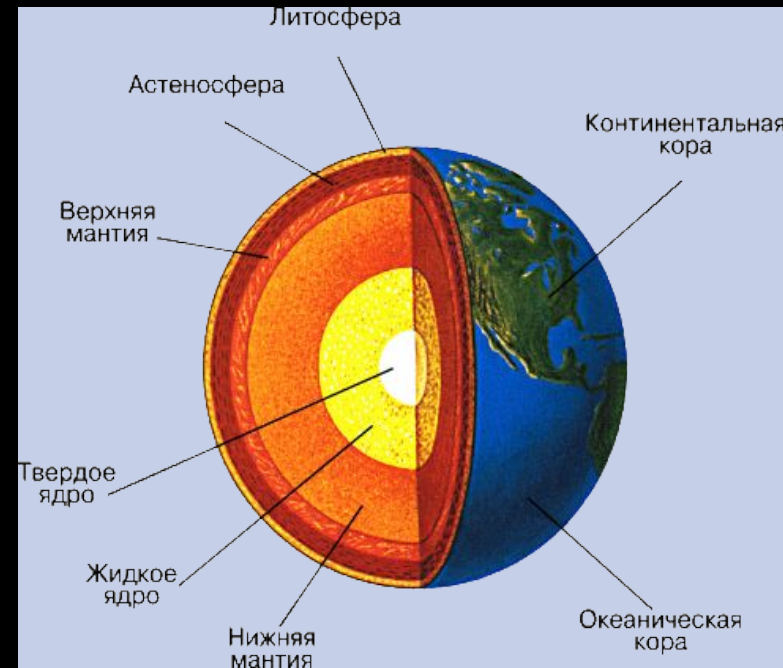


# Земля

- **Земля** — третья от Солнца планета. Пятая по размеру среди всех планет Солнечной системы. Она является также крупнейшей по диаметру, массе и плотности среди планет земной группы.
- Иногда упоминается как *Мир*, *Голубая планета*, иногда *Терра*. Единственное известное человеку на данный момент тело Солнечной системы в частности и Вселенной вообще, населённое живыми организмами.
- 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, то есть в течение 1 миллиарда после её возникновения.

# Строение Земли

Земля, как и другие планеты земной группы, имеет слоистое внутреннее строение. Она состоит из твёрдых силикатных оболочек (коры, крайне вязкой мантии), и металлического ядра.



Внешнее ядро 2250км

кремниевые породы

Жидкое состояние вещества

Внутреннее ядро 1220км

Железо и никель

Земля представляет собой сферу, состоящую из трех слоев – твердого (литосферы), жидкого (гидросферы) и газообразного (атмосферы). Плотность пород, слагающих литосферу, увеличивается по направлению к центру.

# Интересные факты о Земле

- Землю можно рассматривать как живой организм, обладающий собственным дыханием: она регулирует свою температуру, потребляет энергию и постоянно меняет свою кожу.
- Количество углекислого газа в воде и в атмосфере, а также солнечной энергии, которую получает Земля, являются факторами, предопределяющими длительность жизни на Земле и существование самой планеты.
- Земля имеет форму сплющенного сфероида, и имеет выпуклости вокруг экватора. Это связано с ее вращением.
- Прогноз погоды на Земле определяется распределением водяного пара в атмосфере.
- Экваториальный наклон Земли к орбите в 23,44 градуса является причиной смены 4 сезонов года: лето, зима, весна и осень.



