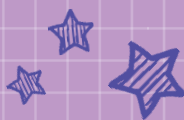




# Вселенная



Космос, или Вселенная, — это бесконечное пространство, содержащее миллиарды небесных тел, в том числе и нашу Землю. Небесные тела — это звезды, планеты и их спутники, кометы, астероиды и многие другие объекты, сформировавшиеся в космосе. Но кроме них Вселенная содержит еще миллионы галактик, туманностей, черных дыр. Ученые Земли даже с помощью сверхмощных телескопов имеют возможность наблюдать лишь незначительную часть Вселенной, поэтому многие ее явления до сих пор неизвестны.

## Как появилась Вселенная?



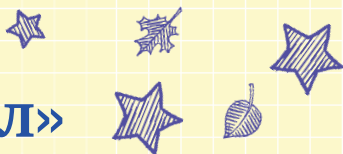
Однозначного ответа на этот вопрос нет. Существуют две основные версии происхождения Вселенной. Согласно первой из них, Вселенная бесконечна в пространстве и существует бесконечное количество лет. То есть она была, есть и будет всегда! По другой версии, Вселенная произошла примерно 14 миллиардов лет назад в результате Большого взрыва, приведшего к выбросу большого количества газа и пыли, из которых впоследствии и возникли различные небесные тела. До этого же не существовало ни времени, ни пространства — одним словом, ничего.



Примерно так  
многие ученые  
представляют себе  
Большой взрыв



## Космический телескоп «Хаббл»



Ученые изучают Вселенную с помощью специального прибора — телескопа, который позволяет хорошо разглядеть небесные тела. Самым мощным телескопом является «Хаббл». Он соединен с космическим кораблем, который летает на небольшом расстоянии от Земли. Этот телескоп работает автоматически и передает данные в научный центр на территории США. Раз в несколько лет «Хаббл» посещают американские астронавты и производят ремонтные работы. Благодаря изобретению такого телескопа ученые могут наблюдать разнообразные явления, происходящие во Вселенной, на расстоянии 10 миллиардов световых лет от Земли!

Телескоп «Хаббл»



# Что такое световой год?

Расстояния между небесными телами и галактиками во Вселенной настолько велики, что их удобнее считать не в километрах, а в световых годах. Световой год равен расстоянию, которое луч света проходит за один год, а это почти 10 триллионов (1 триллион равен 1000 миллиардов) километров! Чтобы было понятнее, приведем простые примеры. Расстояние от Солнца до Земли составляет 150 миллионов километров, а если измерять его в световом времени, то получится лишь 8 минут 20 секунд. А от Луны нас отделяет вообще всего 1 световая секунда!



# Солнечная система

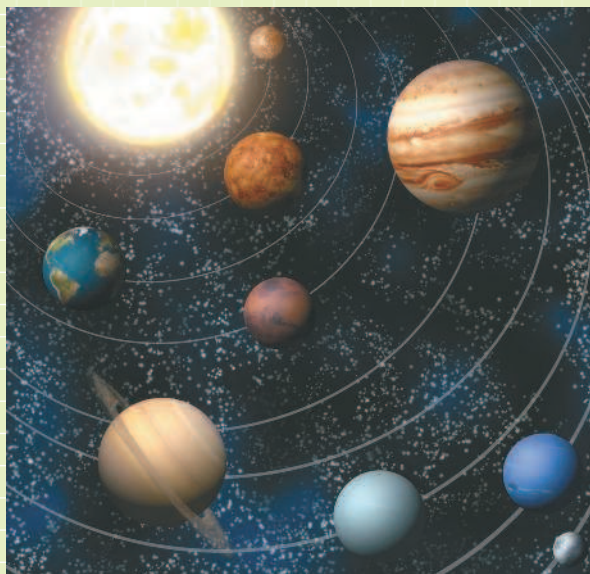


Это планетная система во Вселенной, в которой живем и мы — земляне. Центральным телом этой системы является Солнце, вокруг которого вращаются 8 планет: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун. Вокруг Солнца вращаются и спутники планет, астероиды, метеороиды, кометы и карликовые планеты. Все они составляют Солнечную систему.



## Движение по орбите

В Солнечной системе все планеты двигаются вокруг Солнца в одном и том же направлении. Путь, который проходят небесные тела вокруг других космических объектов, называется орбитой. У всех планет Солнечной системы орбиты имеют форму эллипса — вытянутого круга.





## Сутки и год



Когда планеты двигаются по своим орбитам, они одновременно еще и вращаются вокруг своей оси. Так вот, 1 оборот планеты вокруг Солнца равен году, а вокруг своей оси — 1 суткам. Все планеты вращаются с разными скоростями. Чтобы не запутаться, мы будем измерять эту скорость в одних и тех же величинах — земных сутках, длящихся 24 часа.



## Чем планеты отличаются от других небесных тел?

Главной отличительной чертой планеты является то, что она вращается исключительно вокруг своей звезды. Так, все планеты Солнечной системы вращаются вокруг Солнца. Другие же небесные тела могут вращаться вокруг самих планет (например, Луна вращается вокруг Земли, поэтому и считается ее спутником). Кроме того, все планеты обладают шарообразной формой. А еще вблизи планет не бывает более крупных либо даже сравнимых с ними по размеру космических объектов. В космосе встречаются еще и карликовые планеты. Самая известная из них — Плутон. До 2006 года он считался девятой и самой маленькой планетой Солнечной системы. Однако затем ученые решили, что его масса недостаточна для того, чтобы называться планетой.

