

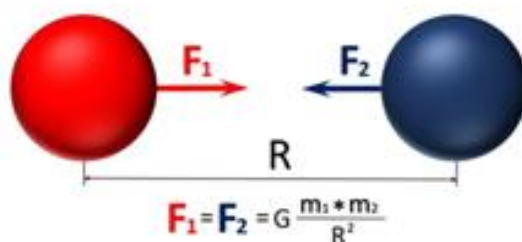
## Ошибка школьного стереотипа про невесомость на космической станции



Если спросить у школьника, почему на космической станции присутствует невесомость, то он, вероятнее всего, моментально ответит – «Всё дело в том, что сила тяготения на таком расстоянии от Земли настолько незначительная, что все тела испытывают ощущение невесомости». Так его учили в школе. Или он сам нашёл для себя такое простое объяснение процесса и на этом успокоился.

Зададимся вопросом, который ломает этот стереотип. А на каком «таком» расстоянии от Земли?

Часто на уроках физики явление, наблюдаемое на космической станции, объясняют именно посредством уменьшения силы тяготения. Те невероятные капли, которые представляют истинную форму жидкости, плавающие движения, еда в тюбиках и другие неизменные космические атрибуты - всё это ре-



зультат того, что мы слишком далеко находимся от планеты.

Исходя из закона Всемирного тяготения, расстояние между спутником и планетой в известной школьникам формуле с массами становится больше, вот и сила притяжения неприлично уменьшается.

Вот только если вы подставите численные значения в формулу, то окажется, что сила притяжения не настолько сильно и меняется, чтобы это привело к невесомости.

Так на высоте 320 км, там, где летают искусственные спутники, сила тяжести на 10% меньше, чем на поверхности Земли.

Почему же там невесомость, а на Земле её нет?

Дело в том, что невесомость может появляться по разным причинам. Одна из них - это отсутствие массивного тела, способного притягивать объекты. Но это только один из вариантов.



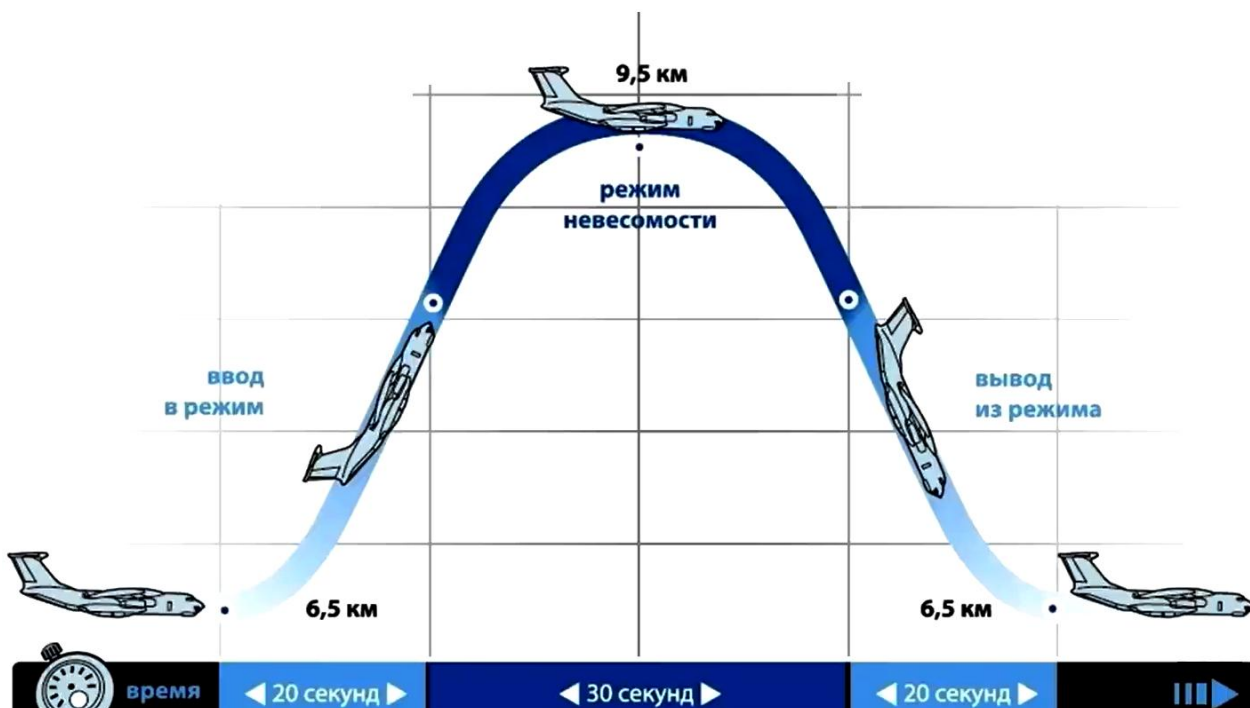
Рассмотрим другую причину, но вначале вспомним, что такое вес.

Вес в физике - это сила, с которой тело действует на опору или подвес, вследствие притяжения к Земле. Очевидно, что опора или подвес оказывают обратное действие на тело. Это явление мы ощущаем на Земле и привыкли к нему. Его мы именуем весом.

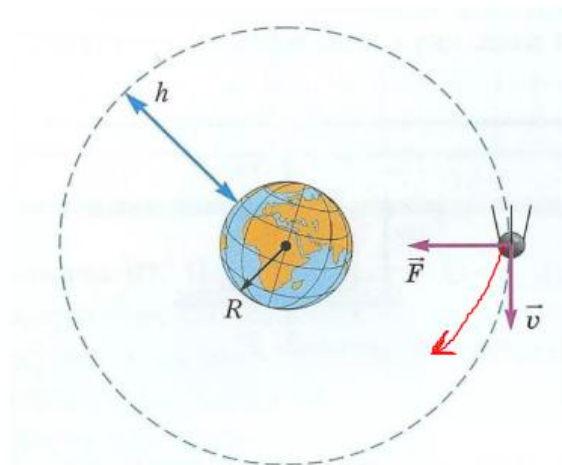
В воде ощущения уже другие. Космонавты даже тренируются в бассейнах с водой, чтобы имитировать невесомость.

Ну а если резко убрать пол из-под ног, то будут сказочные впечатления. Такие ощущения можно испытать в лифте, который начинает движение вниз. На мгновение чувствуется та самая невесомость.

Один из способов воссоздать невесомость на Земле - подняться на самолёте, а потом устроить свободное падение. Человек в салоне будет ощущать не-



сомость. Такой способ, кстати говоря, используется на практике в исследованиях. Но время тут сильно ограничено по очевидным причинам.



Важный вывод - невесомость может появиться в результате того, что тела падают, и сила реакции опоры пропадает.

Космическая станция в пространстве тоже постоянно... падает на Землю, отклоняясь от прямолинейного движения силами тяготения. Падает, но не приближается к Земле, ведь она имеет форму шара: на сколько станция опускается к Земле, настолько поверхность планеты удаляется от неё.

*(По материалам интернета)*