



**МИХАИЛ ВАСИЛЬЕВИЧ  
ЛОМОНОСОВ**

(1711—1765)

Выдающийся русский учёный. Внёс огромный вклад в развитие науки, культуры и образования в России

Ребята, вы приступаете к изучению нового для вас предмета, который называется «Физика».

Слово «физика» происходит от греческого слова «фюзис», что означает *природа*. Оно впервые появилось в сочинениях одного из величайших мыслителей древности — Аристотеля, жившего в IV в. до нашей эры.

В русский язык слово «физика» было введено Михаилом Васильевичем Ломоносовым, когда он издал в России первый учебник физики в переводе с немецкого языка.

Физика — одна из основных наук о природе.

Если внимательно приглядеться к происходящему в окружающем нас мире, то можно заметить, что в нём происходят разнообразные изменения, или *явления*.

**Изменения, происходящие с телами и веществами в окружающем мире, называют явлениями.**

Так, например, кусочек льда, внесённый в тёплую комнату, начнёт таять. Вода в чайнике, поставленном на огонь, закипит. Если по проволоке пропустить электрический ток, то она нагреется и может даже раскалиться до красна (как в электрической лампочке).

Таяние льда, кипение воды, падение камня, нагревание проволоки током, ветер, гром — всё это различные **явления**.



В физике изучают: *механические, электрические, магнитные, тепловые, звуковые и световые явления*. Все эти явления называют **физическими**.

**Любые превращения вещества или проявления его свойств, происходящие без изменения состава вещества, называют физическими явлениями.**

Может ли одна такая наука, как физика, изучить множество явлений?

Физика обладает необыкновенной особенностью. Изучая самые простые явления, можно вывести *общие законы*.

Например, изучая свободное падение шариков, имеющих разный размер, с различной высоты, можно установить законы, которые будут выполняться при падении других тел.

*Задача физики* состоит в том, чтобы открывать и изучать законы, которые связывают между собой различные физические явления, происходящие в природе.

Например, выяснено, что причиной падения на Землю различных тел является их притяжение Землёй. Смена дня и ночи объясняется тем, что Земля вращается вокруг своей оси (рис. 1). Одна из причин возникновения ветра — неравномерное нагревание воздуха.

Изучением природы занимаются и другие науки: биология, химия, география, астрономия. Все эти науки применяют законы физики. Например, в географии они необходимы для объяснения климата, течения рек, образования ветров и других явлений. В астрономии законы физики используют при изучении строения и развития небесных тел.

Из этой книги вы узнаете о многих важнейших открытиях, благодаря которым развивалась физика, изучите различные физические явления, поймёте, как они связаны между собой, узнаете имена учёных, открывших важнейшие законы.



**Рис. 1.** Смена дня и ночи

**? Вопросы**

1. Что такое физика?
2. Что изучает физика?
3. Приведите примеры физических явлений.
4. Какие естественные науки вы знаете?



## ЗАДАНИЕ

- Осенью листья на деревьях желтеют и опадают. Какие процессы при этом можно отнести к биологическим, химическим, физическим явлениям?