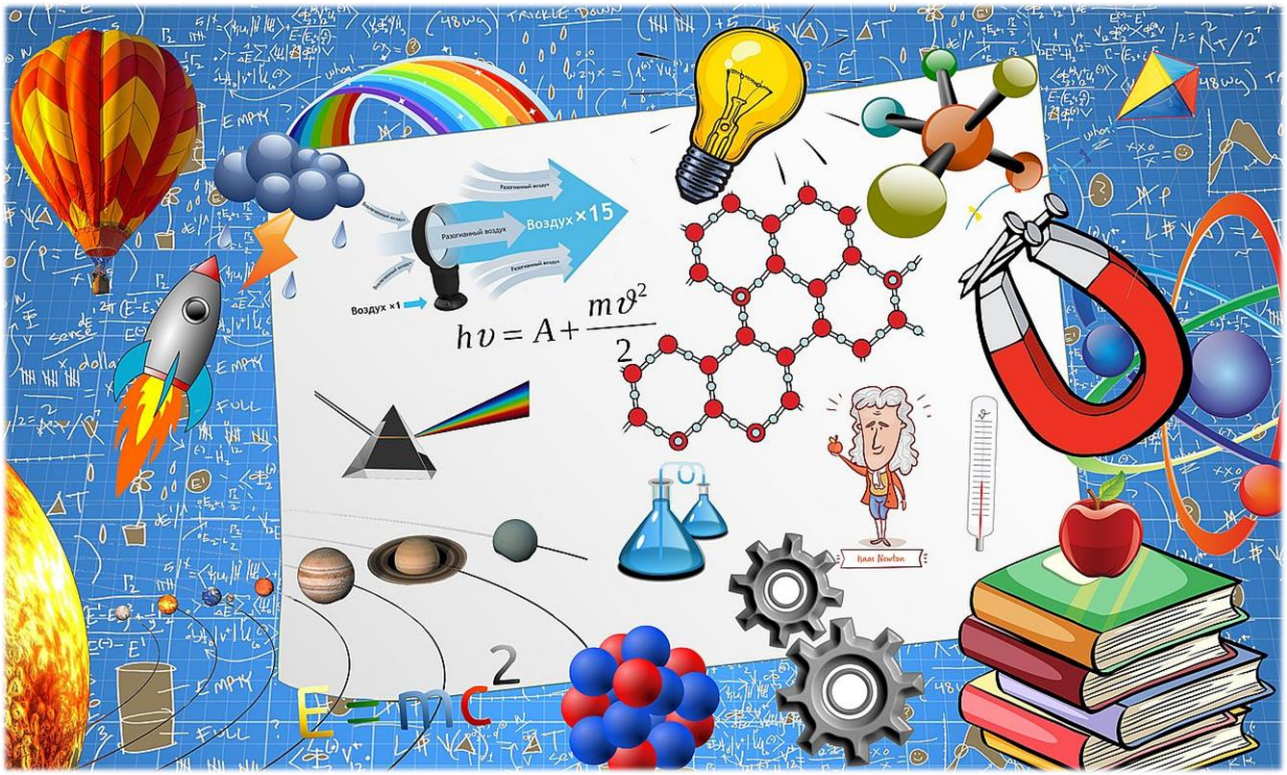
Челябинская областная детская библиотека им. В. Маяковского
Информационно-библиографический отдел

Наука для любознательных ФИЗИКА



Челябинск
2026

Люди с давних времен вели наблюдения за окружающим их миром, пытаясь понять изменения, происходящие в природе. Солнце давало тепло и вызывало засуху, дожди живили влагой поля и приводили к наводнениям, землетрясения и ураганы несли беды.

Не понимая причин возникновения этих явлений, люди приписывали их богам.

Постепенно люди начали замечать, что изменения в природе связаны с определенными закономерностями. А со временем они научились понимать настоящие причины природных явлений и систематизировать их. Так возникли науки о природе.



Природа – это весь материальный мир, который окружает нас: воздух, вода, земля, люди, растения, животные, звезды. В природе постоянно происходят изменения. В результате изучения природы древние люди создали целую науку, объединившую все знания, существовавшие на то время.

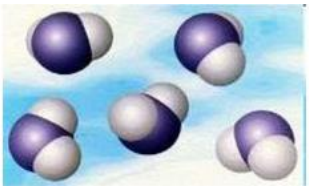
Физика – это одна из основных наук о природе, изучающая мир, где мы живем, происходящие в нем явления и формулирующая законы, которым они подчиняются.

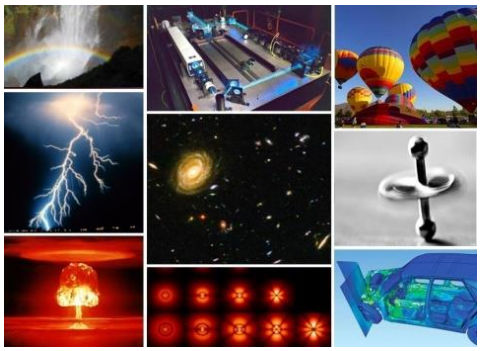
В переводе с греческого языка слово «физика» означает «природа». Это название предложил Аристотель в IV в. до н. э. В русский язык его ввел М. В. Ломоносов, издав перевод учебника «Вольфианская экспериментальная физика». Сегодня под этим словом мы обычно понимает науку, которая описывает самые общие законы природы.











Основная задача физики – познание законов природы, а также свойств разных материалов, чтобы применять их с пользой для человека в процессе его деятельности.

Явления природы, изучением которых занимается физика, называются физическими. Их условно можно разделить на такие группы:

- **механические** – связаны с движением и взаимодействием тел (движение автомобиля, падение камня);
- **тепловые** – связаны с изменением температуры и агрегатного состояния вещества (таяние льда, кипение воды);
- **электрические** – возникают при взаимодействии электрических зарядов (молния, статическое электричество);
- **магнитные** – связаны с магнитным полем и взаимодействием магнитов (притяжение железных предметов);
- **световые** (оптические) – касаются распространения, отражения и преломления света (свечение лампы, пламени, получение изображения с помощью линзы или зеркала);
- **звуковые** – связаны с колебаниями, которые вызывают звук (эхо, голос, музыка).

Давайте познакомимся с этой наукой поближе.



Азерников, В. Физика : великие открытия / В. З. Азерников. – Москва : Олма-пресс, 2000. – 270 с.

О великих открытиях в области физики, которым посвятили свою жизнь выдающиеся ученые.



Вайткене, Л. Всё-всё-всё о физике / Л. Д. Вайткене, А. А. Спектор. – Москва : АСТ, 2018. – 159 с.

Физика объясняет практически все явления в нашей жизни. Книга содержит информацию о веществах и антивеществе, о времени и гравитации, об электричестве и магнетизме и других формах материи и энергии, без которых невозможно наше повседневное существование.

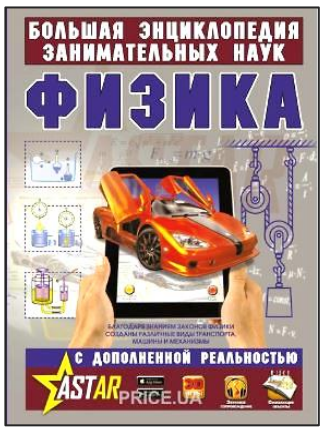




Вайткене, Л. Физика / Л. Д. Вайткене. – Москва : АСТ, 2017. – 128 с.

Физика занимается исследованием явлений природы, движения и взаимного влияния одних тел на другие. Благодаря ей человек познал окружающую его действительность, многому научился и многое создал.





Вайткене, Л. Физика / Л. Д. Вайткене, М. Д. Филиппова. – Москва : АСТ, 2018. – 159 с.

Физика – потрясающая наука, изучающая взаимосвязи всех явлений природы и дающая ответы на сложные вопросы мироздания. На первый взгляд кажется, что осилить ее невероятно трудно. Однако уникальная энциклопедия с дополненной реальностью поможет понять законы физического мира.



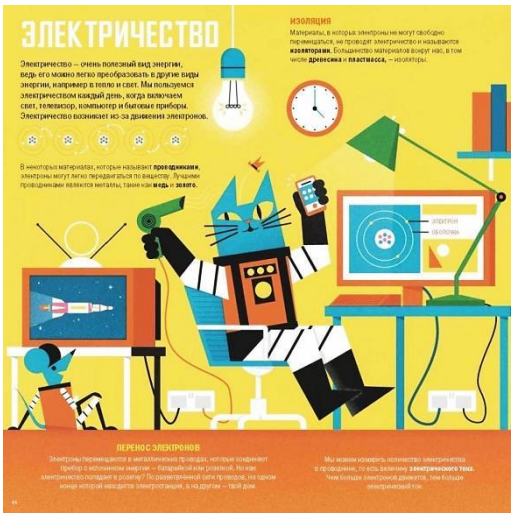
Вировец, Ю. Физика вокруг нас / Юрий Вировец ; нарисовала Лиза Казинская. – 2-е издание. – Москва : Пешком в историю, 2023. – 92 с.

Все мы живём в мире физических законов, и нет никакого способа их обойти. Их можно изучать, их можно использовать и, конечно, ими невозможно не восторгаться! Так давайте сделаем это прямо сейчас!



Воллиман, Д. Профессор Астрокот и его приключения в мире физики / Д. Воллиман, Б. Ньюман. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 72 с.

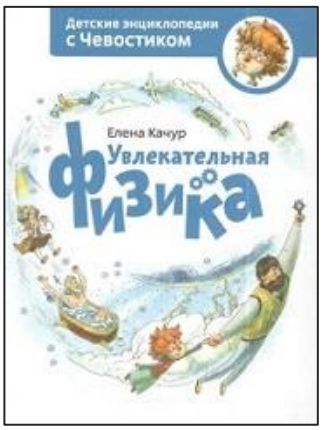
Профессор Астрокот вместе с астромышками исследует базовые физические явления и законы.





Гулиа, Н. Удивительная физика / Н. В. Гулиа. – Москва : ЭНАС, 2012. – 416 с.

В увлекательной форме изложены оставшиеся за рамками школьных учебников сведения по основным разделам физики, описаны драматические истории великих научных открытий, приведены нестандартные подходы к пониманию физических явлений.



Качур, Е. Увлекательная физика / Елена Качур ; иллюстрации А. Балатенышевой. – 2-е издание. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 74, [5] с.

Через истории и понятные примеры объясняют базовые физические явления и законы – например, почему предметы падают вниз, откуда берётся эхо, как работает свет, что такое инерция, гравитация, плавучесть и электричество.



Леонович, А. Физика без формул / Александр Леонович ; художник А. А. Леонович. – Москва : АСТ : Аванта, 2023. – 254, [1] с.

Увлекательный рассказ об атомах и молекулах, квантах и кварках, о магнитных полях, звуковых волнах, электричестве и многом-многом другом, что проходят в школе и встречают в жизни.



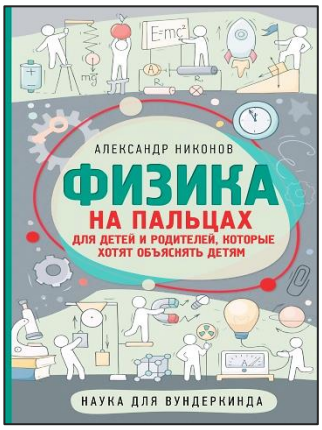
Лерой, Д. Краткая история физики / Дэн Лерой ; иллюстрации Мария Пияева и Мария Бутырина. – Москва : АСТ, 2021. – 208 с.

Вы узнаете, как появился магнит, зачем Галилео Галилей бросал ядра с Пизанской башни, как было открыто давление воздуха, и кто изобрел электричество.
Комикс создан для всех любопытных.



Лукьянова, А. Тропинки в физику / А. Лукьянова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2016. – 71 с.

Окружающий мир открыл людям уже множество своих законов, которые мудро управляют дождем и ветром, игрушками и машинами, Солнцем и звездами. Рассказ о законах физики доступным языком.



Никонов, А. Физика на пальцах : для детей и родителей, которые хотят объяснять детям / Александр Никонов. – Москва : АСТ : Времена, 2022. – 352 с.

Самая главная наука – это физика! Здесь вы сможете узнать: зачем нужны атомы и как они устроены; что такое электричество; откуда берется время; сколько и каких элементов содержится в организме человека.



Перельман, Я. Физика на каждом шагу / Яков Перельман ; художники : А. А. Румянцев [и др.]. – Москва : Аванта : АСТ, 2022. – 252, [1] с.

Простые объяснения сложных вещей. Показывается, как работают законы механики, оптики, термодинамики и т. д. на понятных примерах: почему чашка падает, как устроены мосты, что происходит с паром и льдом.

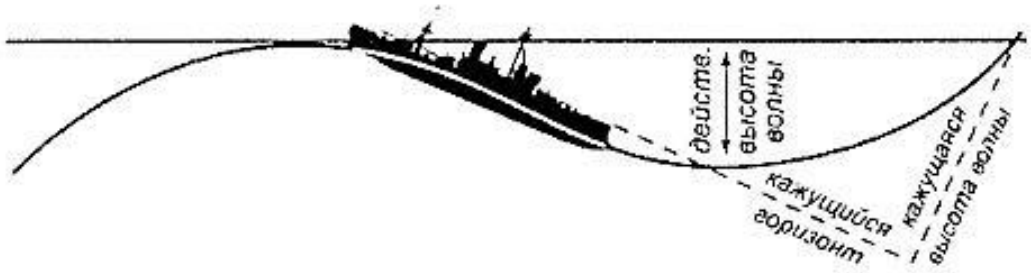
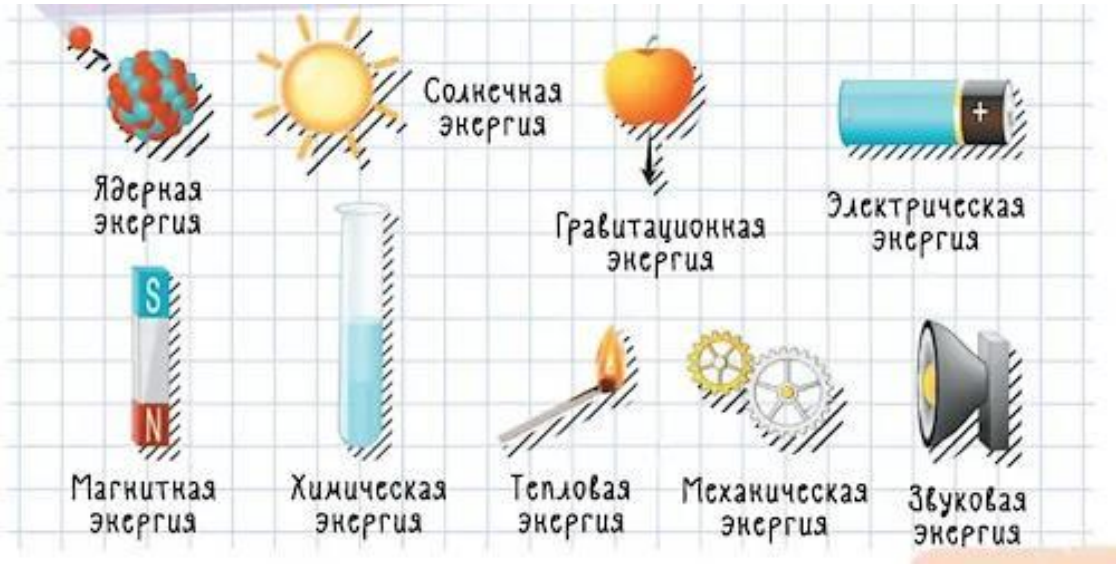


Рис. 42. Почему морские волны с палубы кажутся большей высоты, чем на самом деле?



Спектор, А. Всё, что нужно знать, чтобы не быть слабаком в физике, в одной большой книге / А. А. Спектор, Л. Д. Вайткене. – Москва : АСТ, 2021. – 255, [1] с.

Атомы и элементарные частицы, виды энергии, движение и силы, а также законы, по которым они действуют, простейшие механизмы и космические корабли, колебания и волны, электричество и магнетизм, звуки музыки и акустика в концертных залах, цвета радуги и природа света, радиосвязь и эхолокация – всё, что поможет вам освоить азы физики, содержится на этих страницах.





Спектор, А. Физика / А. А. Спектор. – Москва : АСТ, 2018. – 208 с.

Все мы сегодня пользуемся результатами идей, которые в то или иное время выдвинули великие физики. Именно благодаря им мы не задумываясь меряем метрами и взвешиваем килограммами, ездим на автомобилях и летаем на самолетах.



Трауб, М. Физика с Машей Трауб и Василием Колесниковым / Маша Трауб, Василий Колесников; иллюстрации Виктории Китавиной. – Москва : АСТ : Аванта, 2022. – 139, [4] с.

Маша Трауб с сыном Василием Колесником, студентом физического факультета МГУ, в спорах, примерах и шутках рассмотрят темы школьной программы по физике.





Физика без формул / Автор-составитель Ал. А. Леонович. Художники: Ар. А. Леонович, А. М. Кузнецов. – Москва : АСТ, 2018. – 224 с.

В этой книге пойдет речь о поисках (и блужданиях) научной мысли, пытающейся выяснить побольше… о тепле, магните, свете, об электрических лучах и еще о многом-многом другом. Иными словами – о физике и технике, о людях которые ими занимаются.



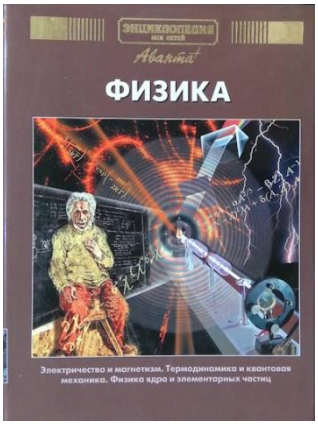
Черепенчук, В. Физика без преград. Увлекательные научные факты, истории, эксперименты / Валерия Черепенчук. – Москва : Эксмо : Бомбора™, 2022. – 223 с.

Перед вами наука без занудства и непонятных терминов. Здесь вы найдете объяснения самых интригующих физических явлений и понятий, научитесь понимать физику в целом.



Энциклопедия для детей. Том 16. Физика. Ч.1 : Биография физики. Путешествие вглубь материи. Механическая картина мира / ред. В. А. Володин. – Москва : Аванта+, 2000. – 448 с.

Читатель найдёт увлекательный рассказ о познании природы человеком, полное и доступное изложение современных научных представлений об устройстве мира, познакомится с ещё неразгаданными тайнами и нерешенными проблемами. Основное внимание уделено зарождению, становлению и эволюции ведущих идей, а также биографиям творцов современного физического знания. В создании этой книги приняли участие крупные учёные, талантливые популяризаторы науки и педагоги. Сложные вопросы физики раскрываются живо и образно, приводится множество интересных наблюдений, красочных иллюстраций и юмористических рисунков.



Энциклопедия для детей. Том 16. Физика. Ч. 2 : Электричество и магнетизм. Термодинамика и квантовая механика. Физика ядра и элементарных частиц / ред. В. А. Володин. – Москва : Аванта+, 2000. – 432 с.

Многие считают, что физика – это скучно, неинтересно, сплошные формулы и уравнения. Но на самом деле, физика – это и есть наша жизнь. Это сплошная практика.

Если вы думаете, что физику изучают только в школе – вы ошибаетесь. Есть специальные институты, в которых готовят ученых – физиков. Но физика нужна не только ученым – она нужна всем:

рабочим, врачам, инженерам, конструкторам. Только зная физику, можно строить дома, заводы, машины, космические аппараты, даже просто одежду и продукты питания. Без знания физики нельзя было бы сделать ни часы, ни телефон, ни пылесос, ни телевизор, и мы были бы лишены многих полезных вещей, которые помогают нам в быту.



До встречи в Челябинской областной детской библиотеке им. В. Маяковского

Наука для любознательных: физика / ГКУК «Челябинская областная детская библиотека им. В. Маяковского» ; информационно-библиографический отдел ; сост. И. В. Вагнер ; ред. Т. Н. Моковая. – Челябинск, 2026. – 11 с. : ил.

Иллюстрации из открытых источников интернета.