

Подборка книг по физике (Олимпиадная физика)

Уважаемые родители!

«Фрактал» предлагает Вам и Вашим детям новую подборку книг – на этот раз по физике! Эти книги для детей, задающих такие вопросы о мире вокруг, на которые все сложнее ответить без Яндекса. Мы подобрали книги по физике, которые подойдут ребятам разных возрастов; книгу по душе здесь найдут те, кто любит серьезную литературу, те, кто обожает приключения, и те, кто не прочь посмеяться вместе с автором, при этом открывая для себя все новые грани физики. А какие книги по физике читают ваши дети? Пишите в комментариях!

А тех, кто готов не только читать, но и решать, выходить на олимпиадный уровень, мы приглашаем в наши кружки по физике. Я. И. Перельман «Занимательная физика» Эта книга впервые вышла в 1913 году и сразу завоевала сердца читателей всех возрастов. Ее успех вдохновил Якова Перельмана заниматься не с лесоводством, а с популяризацией науки.

«Занимательная физика» Перельмана была настольной книгой всех советских школьников-«технарей», она и сегодня остается столь же познавательной и захватывающей. В отличие от многих книг по физике для детей, в ней не представлены эффектные физические эксперименты, над учит думать над тем, с чем ребята сталкиваются в повседневной жизни. Причем часто физические явления не объясняются Перельманом, он задает лишь направление мысли, подталкивая к самостоятельному решению. Книга разбита на множество кратких научных сюжетов, поэтому она легко читается современными школьниками.

Для учеников средней школы. Я. И. Перельман «Занимательные опыты и задачи по физике» В отличие от предыдущей книги, в этом сборнике представлены как раз различные опыты, которыми можно впечатлить окружающих и при помощи которых Перельман объясняет сложные интересные физические процессы, которые на первый взгляд больше похожи на волшебство. Помимо опытов, в книге есть увлекательный рассказ о различных законах физики и о том, как их применить в жизни и в науке: о скорости и времени, о вращении колеса и Земли вокруг Солнца, про вес и массу, про нагревание и горение. Начав с заинтересовавшего опыта и его объяснения, ребенок постепенно погружается в сложный и красивый мир физики.

Для учеников средней школы. Л. Л. Сикорук «Физика для малышей» Для ребят помладше, для которых слово «физика» звучит как название загадочной страны, прекрасно подойдет книга «Физика для малышей». Ее герои вместе с ребенком вовсю экспериментируют, играют, задумываются, ищут объяснения тому, что происходит вокруг. Веселые истории для детей сопровождаются подробными пояснениями для родителей, чтобы повторить уже со своим ребенком те опыты, которые описаны в книге.

Книга будет интересна старшим дошкольникам и ребятам начальной школы. А. А. Леонович «Физика без формул».

Несмотря на название, наводящее на мысль о простоте, в этой книге – действительно, без формул – раскрываются основные физические законы и понятия. Книга «Физика без формул» — для вдумчивого чтения, она прекрасно подойдет для ребят, которые уже начали изучать физику, но стремятся получить о ней более цельное представление, чем они получают на школьных уроках. Она помогает сформировать глубинное понимание физических процессов, на которое потом будет легко приложить формулы – например, для решения нестандартных физических задач.

Для среднего школьного возраста. К. И. Домбровский «Остров неопытных физиков» Прекрасная история про четырех любопытных мальчишек, которые, благодаря своей фантазии, отправляются в удивительное приключение. В своем невероятном путешествии ребята видят, что может происходить, если отменить законы физики – а читатели, внимательно следящие за героями, начинают лучше понимать, как работают физические законы и где их можно наблюдать.

Для среднего школьного возраста. М. П. Бронштейн «Атомы и электроны» Книга Бронштейна написана по всем канонам хорошего детектива. В ней есть сыщики – так он сам в предисловии назвал ученых; есть улики, указывающие на невидимые частицы, которые так трудно обнаружить, но из которых состоит все, что нас окружает – электроны, протоны и нейтроны; есть история их открытия и исследований, которая рассказана как детективная история. И если первый раздел книги называется «Загадка радиоактивности», то последний раздел – это

«Разгадка радиоактивности», к которой талантливый физик – популяризатор науки ведет своего читателя. Книга впервые вышла почти сто лет назад, и, конечно, с тех пор наука серьезно продвинулась в понимании природы атомов и элементарных частиц. Но как мы готовы зачитываться приключениями никогда не стареющего Шерлока Холмса, так и рассказ Бронштейна остается все таким же информативным и интересным.

Для среднего и старшего школьного возраста. Г. Б. Остер «Нешкольные задачи по физике»
Всем давно известно, что Григорий Остер – автор не только вредных советов, но и очень полезных задачников – и по математике, и по физике! Его задачник ориентирован на знание школьной программы и не выходит за ее рамки, но при этом показывает школьникам физику с неожиданных сторон. А если читатель удивился – значит, он насторожился, значит, будет читать внимательнее, а запомнит лучше.

Для детей младшего и среднего школьного возраста. Г. Б. Остер «Задачник» по физике
Еще одна книга великого шутника Григория Остера, рассчитанная на тех, кто хочет познакомиться с физикой и физиками. Неслучайно он ставит слово «задачник» в кавычки. В его книге, наполненной яркими забавными рисунками, вопросы, рассказывающие об устройстве мира вокруг, чередуются с шутливыми «вопросами на засыпку». Однако только на первый взгляд может показаться, что они отвлекают от главного: хулиганские вопросы Остера учат думать нестандартно, радоваться неожиданным и на первый взгляд противоречивым ответам, а главное – думать о физике с симпатией и улыбкой. Что еще надо для первого знакомства!

Книгу можно читать начиная с начальной школы.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы по учебной дисциплине ОДП.02 Физика

Основная литература:

1. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2016. – 416 с. : ил.
2. Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 2016. – 432 с. ил.

Дополнительная литература:

1. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский; под ред. В. И. Николаева, Н. А. Парфентьевой. – 19-е изд. – М. : Просвещение, 2010. – 366 с.: ил. – (Классический курс).
2. Мякишев Г. Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе: базовый и профил. уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 399 с. [4] л. ил. – (Классический курс).

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.physics.ru> – открытая физика.
2. <http://www.fizika.ru> – Физика.ru.
3. <http://fisika.home.nov.ru> – Только в Физике соль.
4. <http://www.gomulina.orc.ru> – виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии.
5. <http://physics.nad.ru/physics.htm> – сайт «Физика в анимациях».
6. <http://www.int-edu.ru/hage.php?id=931> – мастер-класс «Живая физика».
7. http://www.9151394.ru/projects/arhimed/arhim1/cituo/lab_raboty_f.htm – цифровая лаборатория «Архимед». Лабораторные работы по физике.
8. http://somit.ru/index_demo.htm – виртуальные лаборатории (интерактивные модели различных процессов).
9. <http://www.school.edu.ru> – официальный сервер российского школьного образования.
10. <http://festival.1september.ru> – Фестиваль педагогических идей «1 сентября».
11. <http://www.riis.ru> – Международная образовательная ассоциация. Задачи – содействие развитию образования в различных областях.

12. <https://www.metod-kopilka.ru/fizika.html> – видеоуроки, презентации, конспекты, тесты, планирование и др. материалы по физике.
13. <http://sverh-zadacha.ucoz.ru/index/0-76> – учебные фильмы по физике по разделам.
14. <http://metodportal.ru/articles/srednjaja-shkola> – методический портал.
15. <https://simplescience.ru/collection/video> – физические опыты в быту.

Электронные образовательные ресурсы:

1. Мякишев Г.Я. Физика 10 кл. [Электронный ресурс]: Учебник / Г.Я. Мякишев и др.. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2015. – 416 с. - Режим доступа: www.alleng.ru/d/phys/phys217.htm.
2. Мякишев Г.Я. Физика, 11 кл. [Электронный ресурс]: Учебник / Г.Я. Мякишев и др.. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2015. – 416 с. - Режим доступа: www.alleng.ru/d/phys/phys258.htm.
3. Генденштейн Л. Э Физика. 10 кл. [Электронный ресурс]: В 2-х частях. Задачник для общеобразоват учреждений. – М.: Мнемозина, 2009. - Режим доступа: www.alleng.ru/d/phys/phys374.htm.
4. Рымкевич А. Н. Физика. Задачник. [Электронный ресурс]: 10-11 кл. – М.: Дрофа, 2006. - Режим доступа: www.twirpx.com/file/246871/.