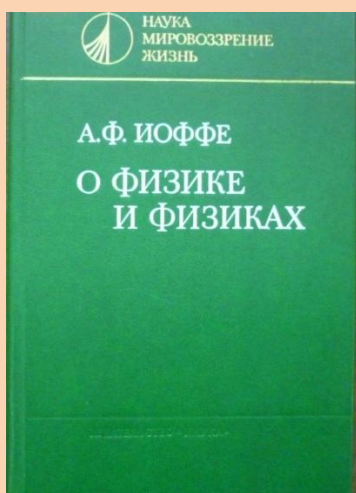


«Мир глазами ФИЗИКИ»

«Каждый интеллигентный человек, даже неспециалист, может глубоко проникнуть в современные физические проблемы»

Альберт Эйнштейн

1. О физике и физиках



Иоффе, А. Ф.

О физике и физиках: Статьи, выступления, письма / А. Ф. Иоффе. - 2-е изд., доп. - Л.: Наука, 1985. - 544с.: ил.

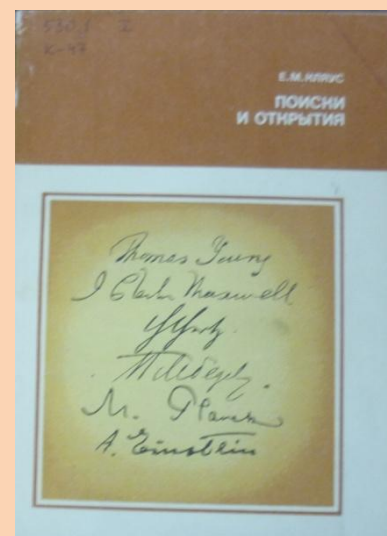
В научно-популярной книге работы, выступления и письма выдающегося советского физика академика А.Ф. Иоффе. В них рассматриваются проблемы атомной и квантовой физики, физики полупроводников и агрофизики, затрагиваются вопросы организации науки и ее преподавания. Значительную часть книги составляют

мемориальные статьи, посвященные выдающимся советским и зарубежным физикам. В нее включена также большая автобиографическая статья автора.

Кляус, Е. М.

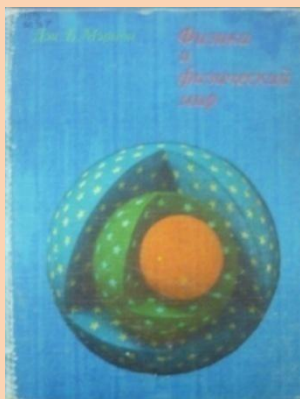
Поиски и открытия (Т. Юнг, О.Френкель, ДЖ. К. Маквелл, Г. Герц, П. Н. Лебедев, М. Планк, А. Эйнштейн / Е. М. Кляус. - М.: Наука, 1986. - 176с.

В книге рассказывается о развитии идей, связанных с теорией волн и квантов, - от Ньютона и Гюйгенса до наших дней. Описана жизнь и научная деятельность выдающихся ученых, работавших в этом направлении - П. Юнга, О. Френеля, Дж. К. Максвелла, Г. Герца, П.Н. Лебедева, М. Планка и А. Эйнштейна, творчество которых составило эпоху в развитии науки.



Мэрион, Дж. Б.

Физика и физический мир / Мэрион Дж.Б.; Пер. с англ., под ред. Е. М. Лейкина, С. Ю. Лукьянова. - М.: Мир, 1975. - 623с.: ил.



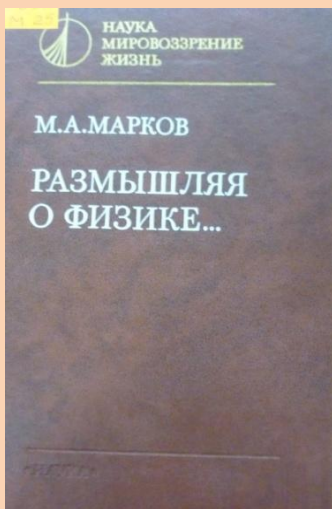
Книга представляет собой вводный обзор всей современной физики, начиная от устоявшихся классических разделов ее до последних достижений в области физики элементарных частиц и астрофизики. Автор поставил цель подвести читателя к фундаментальным идеям физики и раскрыть некоторые из современных концепций, получивших развитие в середине XX столетия. С этой задачей он справился блестяще. Книга написана достаточно строго, с большим педагогическим мастерством. В ней показаны красота, романтика и величие научного поиска. Автор не пользуется высшей математикой, изложение сопровождается многочисленными примерами и наглядными рисунками.

Голин, Г.М.

Классики физической науки (с древнейших времен и до начала XX века): Справочное пособие / Г. М. Голин, С. Р. Филонович. - М.: Высш. шк., 1989. - 576с.: ил.

В книгу включены работы (и отрывки из них) классиков физической науки, сыгравшие выдающуюся роль в истории физики. Представлены как теоретические, так и экспериментальные исследования, охватывающие все разделы классической физики. Оригинальные тексты сопровождаются краткими вступительными статьями и комментариями, которые способствуют правильному пониманию самих текстов и их исторической оценке.





Марков, М.А.

Размышляя о физике... / М. А. Марков. - М.: Наука, 1988. - 301с.

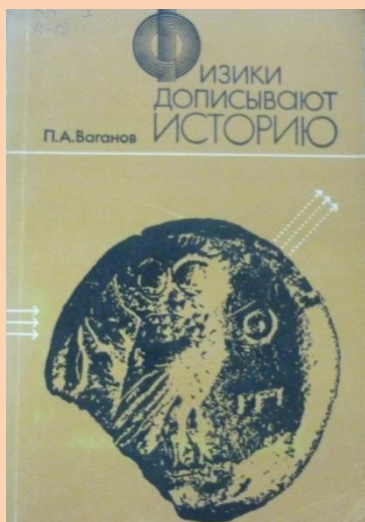
Книга содержит статьи известного ученого-физика академика М.А. Маркова, опубликованные в разное время. В статьях отражены проблемы науки, актуальные и в наши дни. Обсуждены некоторые философские аспекты достижений современной физики, влияние фундаментальных исследований на научно-технический прогресс. Особое внимание уделено роли ученых в сохранении мира на Земле. В книгу включены воспоминания о выдающихся советских ученых-физиках.

Лешевский, В. П.

Охотники за истиной: Рассказы о творцах науки / В. П. Лешевский. - М.: Наука, 1990. - 288с.: ил.

В книге рассказывается о жизни и деятельности выдающихся ученых далекого и недавнего прошлого - Архимеда, Галилея, Кеплера, Ломоносова, Столетова, Циолковского и ряда других, о сделанных ими замечательных открытиях, об их беззаветном служении науке и обществу. Читатели познакомятся также с исторической обстановкой, в которой жили и творили эти ученые, получат представление об уровне науки в то время.





Ваганов,

П.А.

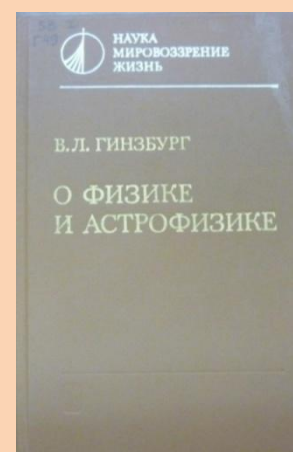
Физики дописывают историю / П. А. Ваганов; Под ред. Я. А. Шера. - Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1984. - 216с.

В книге приводятся новейшие данные по использованию достижений современной физики в исторических исследованиях. Основное внимание уделено ядерно-физическим методам датирования и изучения элементного состава различных объектов. С помощью этих методов удалось решить многие задачи археологии, палеоантропологии, палеоэтнографии, истории, искусствоведения и нумизматики. Написанная в живой и увлекательной форме, монография доступна и читателям-неспециалистам.

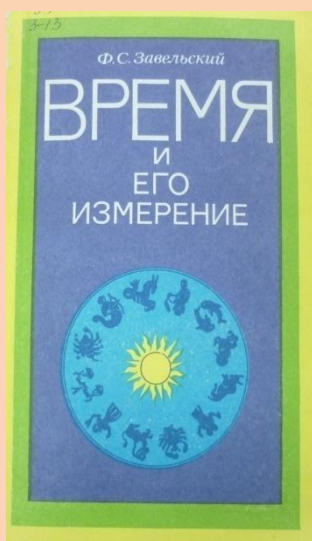
Гинзбург, В.Л.

О физике и астрофизике: Статьи и выступления / В. Л. Гинзбург. - М.: Наука, 1985. - 400с.

В первой части книги сделана попытка составить список наиболее интересных и фундаментальных физических и астрофизических проблем, кратко пояснить и прокомментировать их содержание, современное состояние соответствующих исследований, их возможную роль для использования в технике и т. п. Во вторую часть вошли статьи и выступления, касающиеся вопросов методологии науки. Третья часть содержит очерки и воспоминания, посвященные памяти выдающихся физиков.



2. Время и единство сил природы



Завельский, Ф.С.

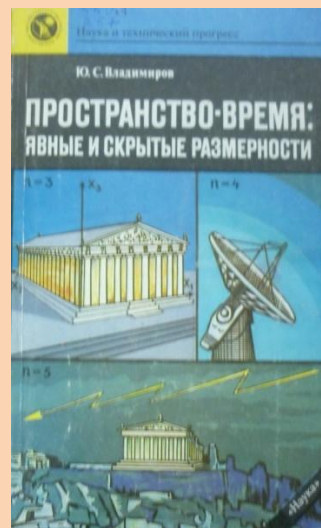
Время и его измерение / Ф. С. Завельский. - 5-е изд., испр. - М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит. 1987. - 256с.: ил.

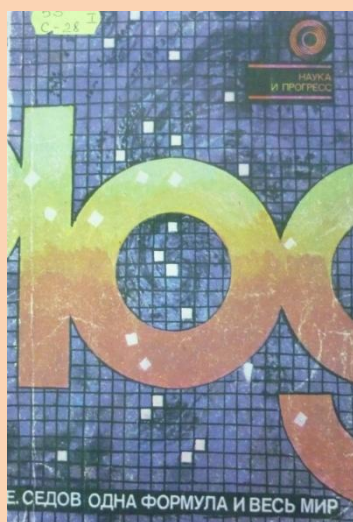
Дано описание процессов, происходящих в обыденном мире, а также в атомах, атомных ядрах, планетах, звездах и галактиках. Рассказано о длительности этих процессов. Показано, как видоизменялись и совершенствовались понятия о времени и методы его измерения и к каким фундаментальным достижениям это привело.

Владимиров, Ю.С.

Пространство-время: явные и скрытые размерности / Ю. С. Владимиров. - М.: Наука, 1989. - 191с.

Что такое размерность пространства-времени? Почему наблюдаемый нами мир четырехмерен? Имеются ли скрытые размерности пространства и времени? Почему пятимерная теория Калуцы, объединяющая теории гравитации и электромагнетизма, не получила всеобщего признания? Как можно использовать гипотезу о скрытых размерностях в современной физике для построения единой теории физических взаимодействий? На эти и другие вопросы, которые сейчас интересуют не только физиков-теоретиков и философов, автор пытается дать ответ с позиций современного состояния физики.





Седов, Е.А.

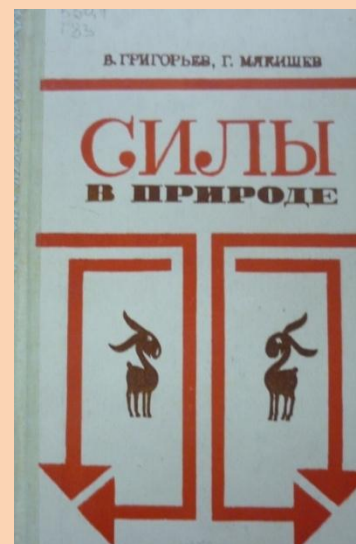
Одна формула и весь мир: Книга об энтропии / Е. А. Седов.
- М.: Знание, 1982. - 176с.

В энциклопедическом справочнике сказано: "Понятием энтропии широко пользуются в физике, химии, биологии и теории информации". Как же произошло, что понятие энтропии, введенное немецким физиком Р. Клаузиусом в термодинамику, "перекочевало" затем и в химию, и в биологию, и в теорию информации? И самое главное, почему это случилось? Автор отвечает на эти вопросы.

Григорьев, В.И.

Силы в природе / В. И. Григорьев, Г. Я. Мякишев. - 6-е изд., испр. - М.: Наука, 1983. - 416с.

Легко и свободно написанная книга вводит читателя в мир физических представлений, причем авторы избрали своеобразный путь - единство и разнообразие мира показано с точки зрения основных типов сил в природе.



Оппенгеймер, Р.

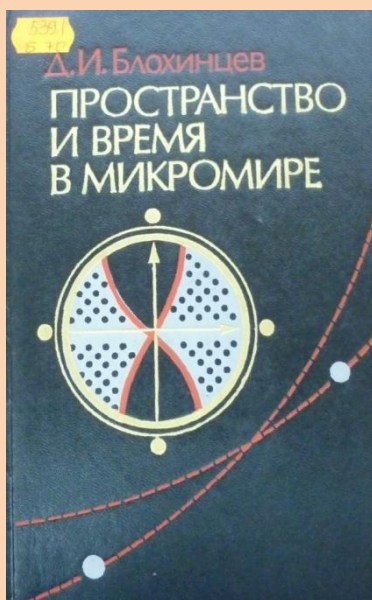
Летающая трапеция: Три кризиса в физике / Р. Оппенгеймер;
Пер. с англ. В. В. Кривошекова. - М.: Атомиздат, 1967. - 79с.

В книге интересно и своеобразно изложены принципы теории относительности и квантовой механики. Привлекают внимание читателя и соображения Оппенгеймера об ответственности ученого перед человечеством.

Мостепаненко, А.М.

Пространство-время и физическое познание / А. М. Мостепаненко. - М.: Атомиздат, 1975. - 216с.

В книге с новой точки зрения анализируется проблема выбора из множества хроногеометрических моделей той, которая правильно отражает реальные пространственно-временные отношения мира. Преодолеваются трудности решения этой проблемы, связанные со своеобразной "дополнительностью" геометрии и физики, отмеченной Пуанкаре. Полученные общие методологические выводы применены ко всем основным современным физическим теориям: СТО и ОТО в их различных интерпретациях (хроногеометрия, тетрадная теория тяготения и т.д.), квантовой механике, квантовой электродинамике, теориям сильных и слабых взаимодействий, релятивистской космологии и др.



Блохинцев, Д.И.

Пространство и время в микромире / Д. И. Блохинцев. - 2-е изд., испр. - М.: Наука, 1982. - 349с.

Монография посвящена критическому анализу пространственно-временного описания мира элементарных частиц. В ней высказывается мысль, что трудности современной теории связаны с неправильными геометрическими представлениями при описании взаимодействий элементарных частиц на малых расстояниях, дан подробный анализ этих трудностей и изложен ряд новых направлений, связанных с различными модификациями пространственно-временных соотношений.

3. От прошлого к будущему

Пул, Ч.

Нанотехнологии: Пер. с англ.: Учебник-монография / Ч. Пул, Ф. Оуэнс. - 2- изд., доп. - М.: ТЕХНОСФЕРА, 2005. - 336с.

В книге описывается структура и свойства наноматериалов от твердотельных до биологических объектов. Изложены технологии изготовления и методы исследования наноструктур, разнообразные применения - от оптоэлектроники до катализа и биотехнологий.

Второе издание дополнено материалами по методическим аспектам "индустрии наносистем" и применением нанотрубок в электронике.



Красников Н.В.

Новая физика на Большом адронном коллайдере [Текст] / Н. В. Красников, В. А. Матвеев. - М.: КРАСАНД, 2011. - 208с.: ил.

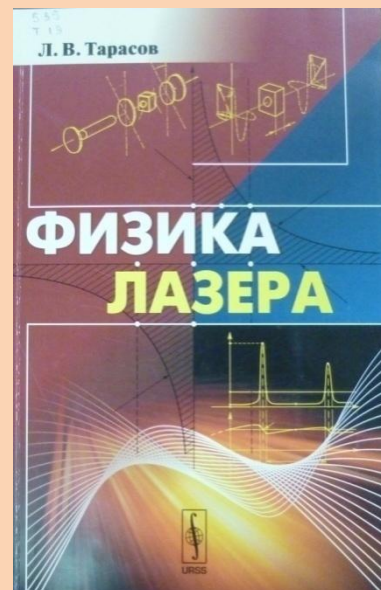
В настоящей книге дается обзор важнейших направлений поиска новой физики в предстоящих экспериментах на Большом адронном коллайдере (БАК), созданном международным объединением ученых и специалистов многих стран на базе Европейского центра ядерных исследований в Женеве (ЦЕРН). Главное внимание в книге уделяется поискам бозона Хиггса, лежащего в основе механизма спонтанного нарушения калибровочной симметрии и ряда других экзотических явлений, предсказываемых различными обобщениями Стандартной модели элементарных частиц.



Тарасов, Л.В.

Физика лазера / Л. В. Тарасов. - 3-е изд. - М.: ЛИБРОКОМ, 2011. - 456 с.

Настоящая книга посвящена физике процессов в лазерах. Автор рассматривает три группы вопросов: способы получения инвертированных активных сред, формирование поля излучения в резонаторе, а также динамику процессов в лазерах. В работе отражены такие направления в развитии лазеров, как лазеры на красителях, на сжатых газах, на рекомбинирующей плазме; неустойчивые резонаторы; синхронизация продольных и поперечных мод и др. Дано систематизированное рассмотрение методов, используемых в теории лазеров, различных подходов и приближений. В начале книги содержится популярная статья "Что такое лазер и чем замечательно лазерное излучение".

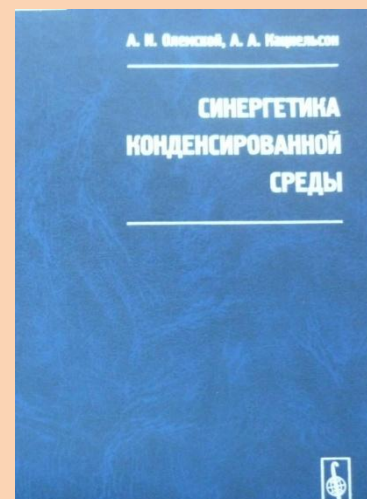


Интеллект и лидерство: Альманах. Вып.1 / Сост. Е. А. Андрюшин, Ю. Д. Плетнер, С. В. Русакова и др. – М.: Альфа-М, 2006. - 160с.

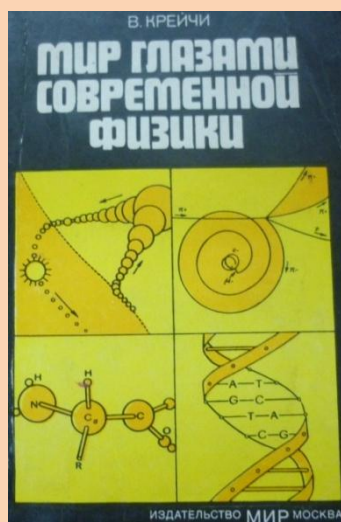
Основу альманаха "Интеллект и лидерство" составили статьи-победители Всероссийского конкурса статей "Высокие технологии: Истоки. Сегодняшний день. Перспективы", посвященного Всемирному году физики-2005. Название альманаха отражает одно из основных направлений деятельности фонда "Успехи физики": пропаганду неразрывной связи исследований и технологий. Творчество и воображение – вот главные факторы прогресса. И главными героями стремительно наступающей эры воображения становятся интеллектуальные лидеры, сочетающие в себе творческий потенциал, глубокие знания, способность вести за собой и умение добиваться поставленных целей.

Олемской, А.И.

Синергетика конденсированной среды / А. И. Олемской, А. А. Кацнельсон. - М.: Едиториал УРСС, 2003. - 336с.



В книге рассмотрены ключевые проблемы синергетики неравновесных конденсированных сред, для адекватного описания которых стандартные представления типа фононов оказываются неприменимыми, а картина фазовых переходов требует существенной модификации. Концепция авторов основывается на представлении сложной системы самосогласованной эволюцией гидродинамической моды, характеризующей коллективное поведение, поля, сопряженного этой моде, и управляющего параметра, отвечающего за перестройку атомных состояний. Развитый подход позволяет представить такие особенности, как неэргодичность статистического ансамбля, образование иерархических структур, критическое замедление релаксации среды, влияние подсистемы, испытывающей превращение, на окружающую среду. В результате построена единая картина, охватывающая такие разнородные явления, как структурные превращения, пластическая деформация и разрушение твердого тела. Это делает книгу интересной для широкого круга научных сотрудников, аспирантов и студентов старших курсов физико-математических, естественно - научных и инженерных специальностей.



Крейчи, В.

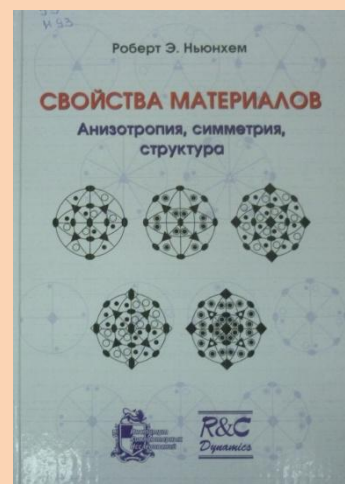
Мир глазами современной физики: Пер. с чешского / В. Крейчи; Под ред. Рудого М.Я. - М.: Мир, 1984. - 311с.: ил.

Книга чехословацкого физика Вацлава Крейчи, в живой и доступной форме рассказывающая о достижениях современной физики в познании окружающего нас мира на различных уровнях его структурной организации - от элементарных частиц до высокоорганизованной живой материи.

Ньюнхем, Р.Э.

Свойства материалов. Анизотропия, симметрия, структура: Пер. с англ. / Р. Э. Ньюнхем. - М.-Ижевск: НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика", ИКИ, 2007. - 652с.

Книга посвящена изучению симметрии и связанных с ней физических свойств анизотропных и текстурированных материалов, охватывает обширный диапазон разделов и является хорошим вводным курсом в основы кристаллофизики - науки, изучающей физические свойства кристаллов на основе симметрии. В доступной форме изложено учение о симметрии, симметрии кристаллов, симметрии физических явлений и математических величин: скалярных, векторных и тензорных характеристик материалов. Выявляются общие закономерности, устанавливающие связи между симметрией кристаллов и их физическими свойствами. Даются многочисленные приложения симметрии для описания электрических, оптических, магнитных, акустических и др. свойств материалов.



Хазен, А.М.

О возможном и невозможном в науке или где границы моделирования интеллекта / А. М. Хазен. - М.: Наука, 1988. - 384с.

Читатель книги познакомится с тем, как наука раскрывает подлинно удивительные тайны природы, и узнает, каким образом можно догадаться о заведомой ложности популярных "сенсаций". Книга содержит множество интереснейших фактов из области физики, биологии, психологии, медицины и их доступные объяснения.

Пахомов, Б.Я.

Становление современной физической картины мира / Б. Я. Пахомов. - М.: Мысль, 1985. - 270с.

Главная задача книги - решить ряд проблем теории познания, ответив на вопросы: что такое физическая картина мира и какова ее роль в процессе построения и развития физических теорий. Исторический подход к проблеме принят нами не как самоцель, а как средство добиться убедительности и доказательности в решении поставленной задачи и в изложении этого решения для читателей.



Суздалев, И.П.

Нанотехнология: физико-химия нанокластеров, наноструктур и наноматериалов / И. П. Суздалев. - М.: КомКнига, 2006. - 592с.

Книга освещает круг вопросов, которые могут составить область науки о нанообъектах, процессах и явлениях, проходящих на уровне размеров 1-100 нм. В этой области наблюдаются эффекты чувствительные как к отдельным атомно-молекулярным уровням энергии, так и к коллективным свойствам тел. Развитие науки о нанокластерах и наносистемах и методов их исследования привело к созданию нанотехнологии, наноматериалов и наноустройств, отличающихся уникальными свойствами и перспективами применения. Книга представляет собой попытку соединения теоретических и экспериментальных данных о нанокластерах и наносистемах с некоторыми вопросами более общего вводного характера: методами исследования нанокластеров и поверхности твердого тела и микроскопическими и термодинамическими подходами к изучению нанокластеров и поверхности.