

Книги о науке: горизонты незримого

*«Как великий художник, природа умеет
и с небольшими средствами достигать
великих успехов».*

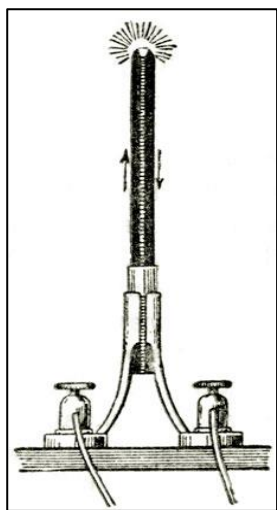
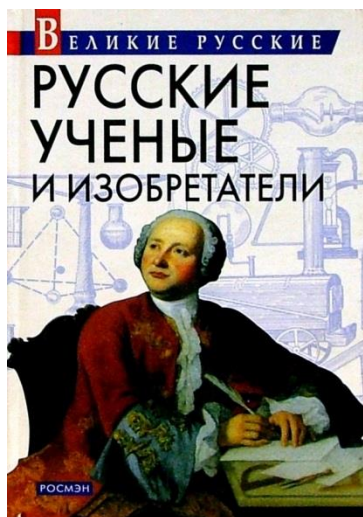
Г. Гейне

Что движет наукой? Открытие, изобретение – принципиально новое техническое решение какой-то задачи.

Удивительных изобретений за всю историю человечества было сделано великое множество. Собственно говоря, история человечества и есть история изобретений. Книг на эту тему написано огромное количество. Наверное, в любой книжной коллекции найдется пара-тройка изданий, посвященных любопытным людям, которых тянуло «заглянуть за горизонт», увидеть больше остальных и поделиться увиденным с миром.

Приглашаем вас почитать книги об этих людях, их открытиях, которые изменили порядок вещей, и о явлениях, все еще ждущих отгадки. И надо признаться, последних, как будто, неисчислимо больше. Одним из этих явлений имеем удовольствие пользоваться мы с вами. Это – жизнь.

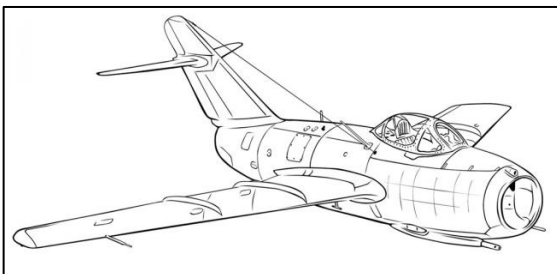
Артемов Владислав Владимирович «Русские ученые и изобретатели»



Свеча П. Н. Яблочкова

«Великий и трудный путь» – так можно сказать о жизни русских изобретателей и инженеров. Многим из них не суждено было дожить до признания таланта, судьба оборвалась на взлете, другие дожили до глубокой старости. Всех их объединяло стремление решать задачи и сознание, рождающее решения. Решения эти опережали время. Они создавали «локомотив событий», который влек общество к самосовершенствованию, саморазвитию. Почитать о жизни этих людей – значит, заново открыть для себя путь, пройденный Россией от создания первого печатного станка до разработки теории реактивного движения.

Левин Владимир Ильич «Русские ученые XX века»



Истребитель МиГ-15

В истории известны случаи, когда писатели-фантасты предугадывали создание технических устройств. Жюль Верн придумал подводную лодку «Наутилус» и полет «из пушки на Луну». А.Н. Толстой предугадал создание лазера задолго до его появления. Сегодня трудно назвать область науки и техники, в которой не применялось бы лазерное излучение и лазерные технологии. Трудно представить нашу жизнь без полупроводников (в числе прочего это – сверхбыстрые компьютеры) и радиолокации (обеспечение безопасности полетов).

Открытия русских ученых: читайте о том как жили, о чем думали люди, ставшие главной производительной силой прошлого века, силой грозной, определяющей развитие и сроки существования человечества.

Что означает слово «лазер»? Кто заложил новое направление в электронике, известное как «зонная инженерия»? Кем была изобретена дуговая электросварка?

Нечаев Сергей Юрьевич «Удивительные изобретения»



Соичиро Хонда

Комфорт – слово, обозначающее удобство. Чаще всего, речь идет о телесном комфорте и удовольствии от него – о современной технике, мебели, обстановке в доме, в офисе, кабинете, об удобстве в автомобильном салоне и т.п. Как все это появилось? Когда? Кто это придумал?

Книга Сергея Нечаева расскажет об истории появления бумаги и первых бумагоделательных машинах. О спичках и первых «летучих кораблях». О вольтовом столбе и изобретении консервов. О постройке автомобилей, и автомобильных концернах, первом в мире программисте, первых числах. И еще о многом, многом другом...

Джон Грант «Отвергнутая наука. Самые невероятные теории, гипотезы, предположения»



Наскальный рисунок в Тассили, Сахара

«Отвергнутая наука» – увлекательное и полное собрание самых невероятных научных теорий, гипотез и предположений, которые были популярны на протяжении многих лет. Теории эти были признаны несостоятельными из-за отсутствия доказательств, потому что не были подтверждены экспериментально. Это и представления о плоской или полый Земле, о затерянных мирах и неизвестных планетах, строении звездного неба, идеи об эволюции, смене полюсов, алхимии.

Автор книги задается вопросом, не могло ли случиться так, что эти «отбракованные» идеи и гипотезы не нашли свое место в общей научной картине мира потому, что сама эта картина еще не обладает необходимой полнотой и многомерностью.

«...Наука развивается медленно, знания о Вселенной постепенно становятся более полными – потому между идеями и гипотезами обнаруживаются все новые и новые связи, как будто складываются миллиарды кусочков одной огромной мозаики. Если какие-то кусочки не подходят к общей картине, как их ни поворачивай, их изучают более тщательно. Возможно, чтобы они подошли, нужно изменить модель: разобрать все кусочки мозаики и начать складывать их заново».

Громов Александр Николаевич, Малиновский Александр Михайлович
«Вселенная: вопросов больше, чем ответов»



Наша галактика «Млечный путь»

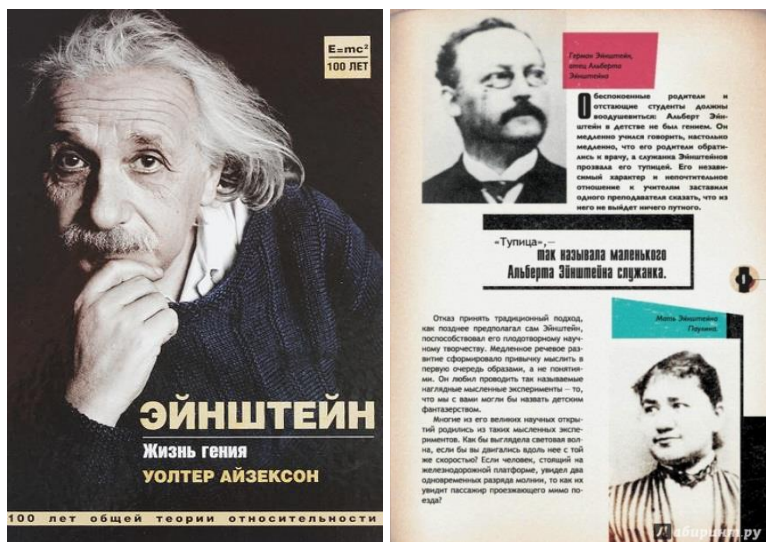
Один из авторов этой книги – астрофизик, другой – писатель-фантаст, давно и прочно увлеченный астрономией.

Хотите узнать о методах и инструментах, применяемых для изучения Вселенной? Скорости образования ее структуры, полях, которые двигали ее эволюцией? О мире звезд и межзвездной материи (вопрос о природе темной энергии и темной материи остается одним из самых актуальных в современной космологии), черных дырах?

К примеру, большинство ученых склоняется к тому, что частицы темной материи являются все же частицами элементарными. Только – пока не открытыми. Общее название этого класса частиц – слабо взаимодействующие массивные частицы. Согласно научным гипотезам, они не обязательно должны быть совершенно равномерно распределены по Галактике. Возможно, что они образуют своего рода гигантские «облака», в которые периодически может попадать Солнечная система (никаких катастрофических последствий, при этом происходить в принципе не может). Способны они также и накапливаться в центре Солнца и даже Земли – что открывает интересные перспективы для их обнаружения.

«Сколь бы замечательны ни были новости «с передового края», есть в астрономии и другой аспект: в отличие от ядерной физики, или, скажем, молекулярной биологии, ею можно заниматься и на любительском уровне. Глядеть на звезды способна и корова, но лишь человек умеет получать от этого удовольствие. А вам, читатель, это удовольствие доступно?»

Уолтер Айзексон «Эйнштейн. Жизнь гения»

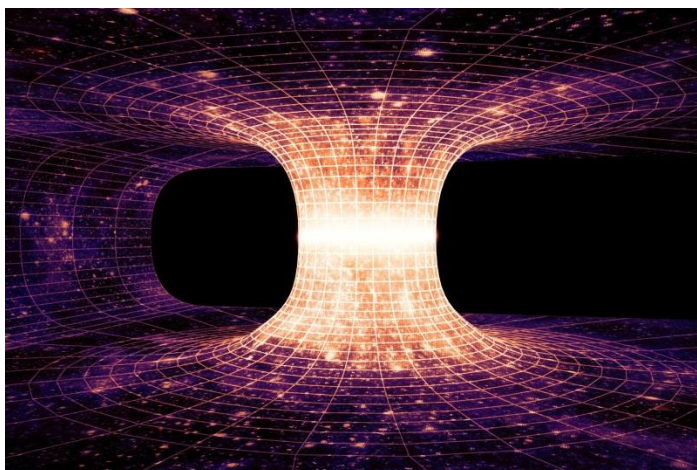
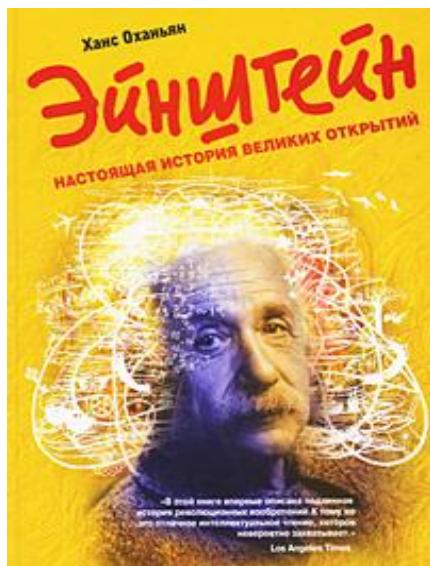


Что может быть интересного в жизнеописании заурядного служащего Швейцарского патентного бюро? Окончившего педагогический факультет Высшего технического училища (политехникума) в Цюрихе со средними оценками, успевшего поссориться с большинством профессоров из-за стремления оспорить их компетенцию. В результате не получившего степень доктора или должность преподавателя.

Возможно, то, что его фантастическая способность успешно опровергать гипотезы и критически оценивать предположения позволила ему сделаться очень компетентным экспертом по патентам. Возможно также то, что она же помогла ему перевернуть основы классической физики, стать одним из самых революционных мыслителей XX века.

Правда, случится это все значительно позже. А пока: «Тупица», - так называет маленького Альберта служанка, а обеспокоенные родители собираются обратиться к врачу, потому что сын невероятно медленно учится говорить...

Ханс Оханьян «Эйнштейн. Настоящая история великих открытий»



В своей знаменитой статье, опубликованной в 1905 году, Эйнштейн объединил массу и энергию в простой формуле, которая с тех пор известна каждому школьнику: $E=mc^2$.

Согласно теории великого физика, когда скорость материального тела увеличивается, приближаясь к скорости света, увеличивается и его масса. То есть, чем быстрее движется объект, тем тяжелее он становится. В случае достижения скорости света, масса тела, равно как и его энергия, становятся бесконечными. Чем тяжелее тело, тем сложнее увеличить его скорость; для ускорения тела с бесконечной массой требуется бесконечное количество энергии, поэтому для материальных объектов достичь скорости света невозможно.

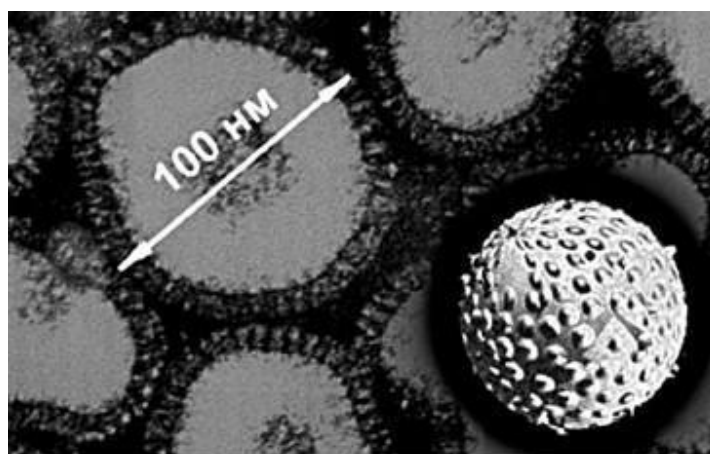
До Эйнштейна концепции массы и энергии в физике рассматривались по отдельности. Гениальный ученый доказал, что закон сохранения массы, как и закон сохранения энергии, являются частями более общего закона массы-энергии.

Благодаря фундаментальной связи между этими двумя понятиями, материю можно превратить в энергию, и наоборот – энергию в материю.

«Эта книга – подробная биография Эйнштейна, в которой анализируются... его научные ошибки. В книге рассматриваются неверные шаги, которые делал Эйнштейн на пути создания своих теорий, а также ошибочные выводы, к которым он приходил в отношении некоторых нюансов собственных построений».

Автор книги говорит, что ученый часто находился во власти иррациональных и мистических настроений, но благодаря его сверхъестественной физической интуиции ему открывались глубокие истины вопреки, а иногда и благодаря ошибкам, совершенным на пути познания.

Виктор Балабанов, Иван Балабанов «Нанотехнологии. Правда и вымысел»



*«Там... внизу... еще очень много места...»
(Ричард Фейнман, нобелевский лауреат по физике)*

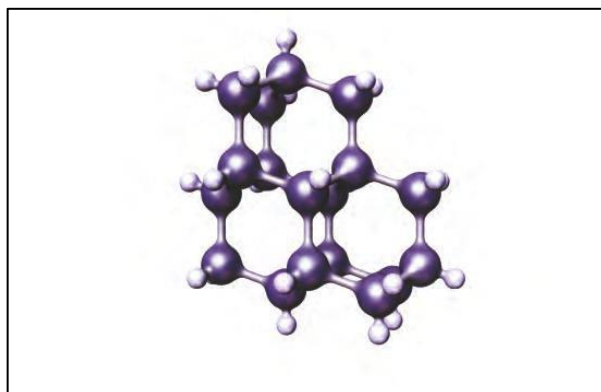
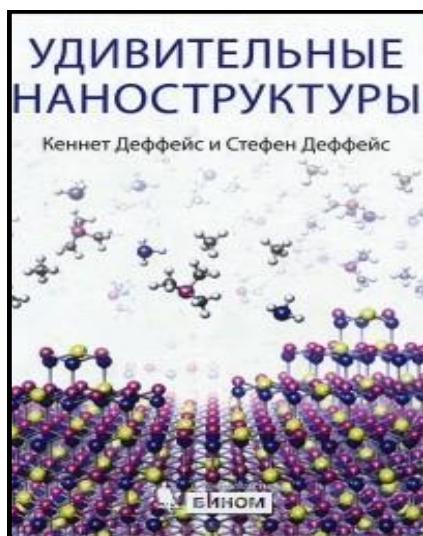
Нанотехнология остается ключевым понятием начала XXI века, символом третьей научно-технической революции. На сегодняшний день оно включает в себя создание наносистем, наноматериалов, наноустройств, способных оказывать революционное воздействие на развитие цивилизации.

«Мысль о том, что в будущем человечество сможет создавать объекты, собирая их на нанометрическом уровне, «молекула за молекулой», а то и «атом за атомом», восходит к знаменитой лекции 1959 года «Там, внизу много места» профессора Калифорнийского технологического университета Ричарда Фейнмана. Опубликованные материалы лекции были восприняты как фантастика или шутка».

Ученый считал, что в будущем, научившись манипулировать отдельными атомами, человек сможет синтезировать все из ничего.

Книга подробно рассказывает о наночастице. Она открывает дверь в будущее с конвейерами нанофабрик, нанороботами – автоматическими репликаторами, которые могут быть использованы для лечения и диагностики болезней, борьбы со старением, перестройки организма человека «по заказу», изготовления сверхпрочных конструкций. Прочитайте, и убедитесь – Будущее уже здесь!

Кеннет Деффейс и Стефен Деффейс «Удивительные наноструктуры»



В книге собраны изображения «невидимых» даже под микроскопом разнообразных структур, характерные размеры которых лежат в нанометровом диапазоне. Некоторые из них представляются очень простыми, другие, напротив, весьма сложными, однако во всех случаях мы видим странные и интересные объекты, иллюстрирующие строение веществ на атомарном уровне.

Предлагаемые структуры позволяют читателю оценить неожиданные возможности «наноархитектуры» и уловить взаимосвязь между особенностями строения и известными физико-химическими свойствами веществ (твердость, цвет, токсичность). Убедиться, насколько условны представления о простоте или сложности, когда речь

идет о биологических соединениях или о кристаллических решетках с несколькими необычными свойствами симметрии.

Все иллюстрации снабжены короткими рассказами. Их автором является Кеннет Джеффейс, геолог и преподаватель Принстонского университета, участник множества научно-исследовательских проектов.

Лев Успенский «Загадки топонимики»



Говорит нам старина:
Раньше, в радостях игры,
Днепр, Волга и Двина
Были брат и две сестры...
К. Бальмонт

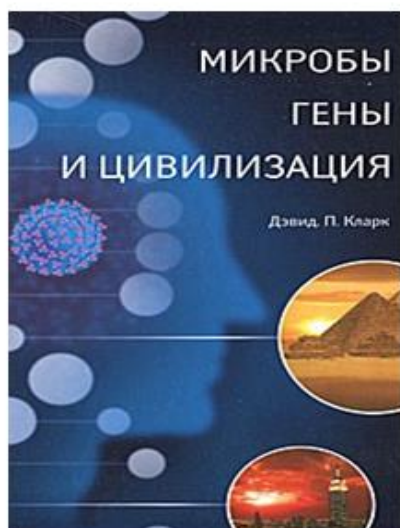


Лев Васильевич Успенский – лингвист, писатель, переводчик. Автор изданий по занимательному языкознанию этой книгой пытается «зажечь интерес к удивительной, нелегкой и прекрасной науке», которая собирает и изучает материалы, связанные с историей географических имен. Они для топонимиста – загадки, которые надо решить: расшифровать, разгадать, раскрыть тайну названия. Каждая такая загадка потребует исследования, опроса, изучения карт, архивов, справочников и путеводителей. Зато в награду реки и мосты, улицы и рынки, сопки, маяки, заливы, пляжи начнут рассказывать исследователям подробную историю местности...

«Спускаюсь с крыльца в сад. Справа от меня – глубокий травянистый овраг БОЛЬШАЯ КРЮЧА. На его дне течет речка ДРЕГОШЬ, приток Локни. За речкой на горке пышные кусты сирени: они называются «ЛЕНОЧКИН САДИК...» - сколько загадок для пытливого ума!»

Автор надеется, что, прочитав его книгу, читатель научится видеть эти загадки, слышать их, обращать на них внимание. И с живым интересом станет искать на них ответы. Которые в свою очередь, помогут изучить историю улицы, района, города, края, страны.

Дэвид Кларк «Микробы, гены, цивилизация»



**Чихнул я громко в воздух,
Мой чих спустился где-то.
Но те, кто были возле,
Смотрели неприветливо.
Детский стишок**

Профессор микробиологического факультета университета Южного Иллинойса утверждает, что мы с вами живем в удивительно интересное время! Он утверждает, что мы постепенно начинаем понимать, что в природе происходит своеобразная «гонка вооружений» между различными формами жизни, имеющими разные... генетические стратегии. Что возникновение устойчивости к инфекционным заболеваниям вызвало изменение человеческих генов, а это, в свою очередь, повлияло на поведение человека... Интересно? Читайте книгу Дэвида Кларка, автора свыше 70 статей в научных журналах, книги *Molecular Biology Made Simple and Fun* (недавно она было переиздана в третий раз), а так же трех серьезных учебников. Оптимиста, обладателя двух кошек: рыжего Литтл Джорджа и почти совсем черного Ральфа, любителя есть картон.

*Обзор подготовила Анна Сазонова,
Центральная детская и юношеская библиотека*