

НОВЫЕ КНИГИ



Издательства «ЛАНЬ»



МАТЕМАТИКА В ЗАДАЧАХ С РЕШЕНИЯМИ

В. Т. ЛИСИЧКИН
И. Л. СОЛОВЕЙЧИК





Лисичкин В. Т., Соловейчик И. Л.

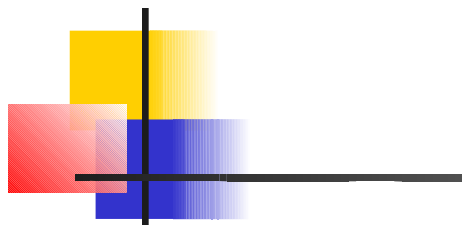
Математика в задачах с решениями: Учебное пособие. 3-е изд., стер. — СПб.: Издательство «Лань», 2011. — 464с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1179-5

Книга является переизданием «Сборника задач по математике с решениями для техникумов» (2003) тех же авторов. Пособие содержит задачи по всем разделам курса математики, изучаемого в средних специальных учебных заведениях.

Каждая глава, помимо задач, содержит краткие теоретические сведения, а также подробные решения типовых примеров и задач. По всем темам приведены вопросы для конспектирования и контрольные задания. Структура книги такова, что любой абитуриент сможет самостоятельно научиться решать самые сложные задачи при подготовке к ЕГЭ.

Учебное пособие адресовано учащимся средних школ, лицеев и гимназий. Может быть полезно студентам на начальных этапах изучения курса «математический анализ».



А. А. ТУГАНБАЕВ, В. Г. КРУПИН

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

11	12	13	14	15	16
21	22	23	24	25	26
31	32	33	34	35	36
41	42	43	44	45	46
51	52	53	54	55	56
61	62	63	64	65	66



ЛАНЬ®

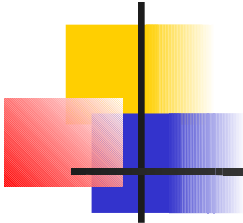


Туганбаев А. А., Крупин В. Г.

Теория вероятностей и математическая статистика:
Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2011. — 224 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1079-8

Книга написана на основе курсов теории вероятностей и математической статистики, ее содержание охватывает помимо традиционных разделов теории вероятностей вопросы статистического моделирования. Отдельный раздел посвящен понятию простейшего потока событий, что позволяет шире раскрыть перед учащимися возможные приложения изучаемых методов. Представлено большое количество примеров и приведены задачи для самостоятельного решения. Учебное пособие предназначено для студентов вузов технических специальностей. Читатели, желающие ознакомиться с теорией вероятностей в меньшем объеме, могут пропустить некоторые параграфы.



$4x-3 \Rightarrow u'(x) = \frac{4}{4x^2-3}$ $\int \sec^2 ax dx = \frac{1}{a} \tan kx = k$
 $2(2x^2-3x+1)^{\frac{1}{2}} \Rightarrow u' = \frac{4x-3}{\sqrt{2x^2-3x+1}}$
 $= \frac{8(2x^2-3x+1)^{\frac{1}{2}} \cdot (4x-3)}{2 \sqrt{2x^2-3x+1}}$
 $x=2 \quad 4(2x^2-3x+1)^2 \sin^2 \frac{\pi}{4} = 4(2x^2-3x+1)^2 \cdot \frac{1}{2}$
 $= \frac{8(2x^2-3x+1)^2 (4x-3)}{\sqrt{2x^2-3x+1}}$
 $= \frac{16x^2 - 24x + 8 - 16x^2 + 24x - 8}{4(2x^2-3x+1)^{\frac{3}{2}}}$
 $= \frac{\frac{d}{dx} \cos^{-1} x}{4(2x^2-3x+1)^{\frac{3}{2}}}$
 $= \frac{\frac{d}{dx} \tan^{-1} x}{4(2x^2-3x+1)^{\frac{3}{2}}}$

ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА

И. А. Мальцев





Мальцев И. А.

Линейная алгебра: Учебное пособие. 2-е изд., испр. идоп. — СПб.: Издательство «Лань», 2010. — 384 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1011-8

Книга написана по материалам курса лекций по линейной алгебре и факультативных курсов, прочитанных автором на экономическом факультете Новосибирского госуниверситета, и ориентирована в первую очередь на студентов этого факультета. Ввиду доступного и очень подробного изложения материала она может быть рекомендована в качестве учебного пособия студентам других факультетов, а также для самостоятельного изучения предмета.



КЛАССИЧЕСКИЕ
ЗАДАЧНИКИ
И ПРАКТИКУМЫ



И. В. ПРОСКУРЯКОВ

СБОРНИК ЗАДАЧ ПО ЛИНЕЙНОЙ АЛГЕБРЕ

МАТЕМАТИКА



Знание
Уверенность
Успех



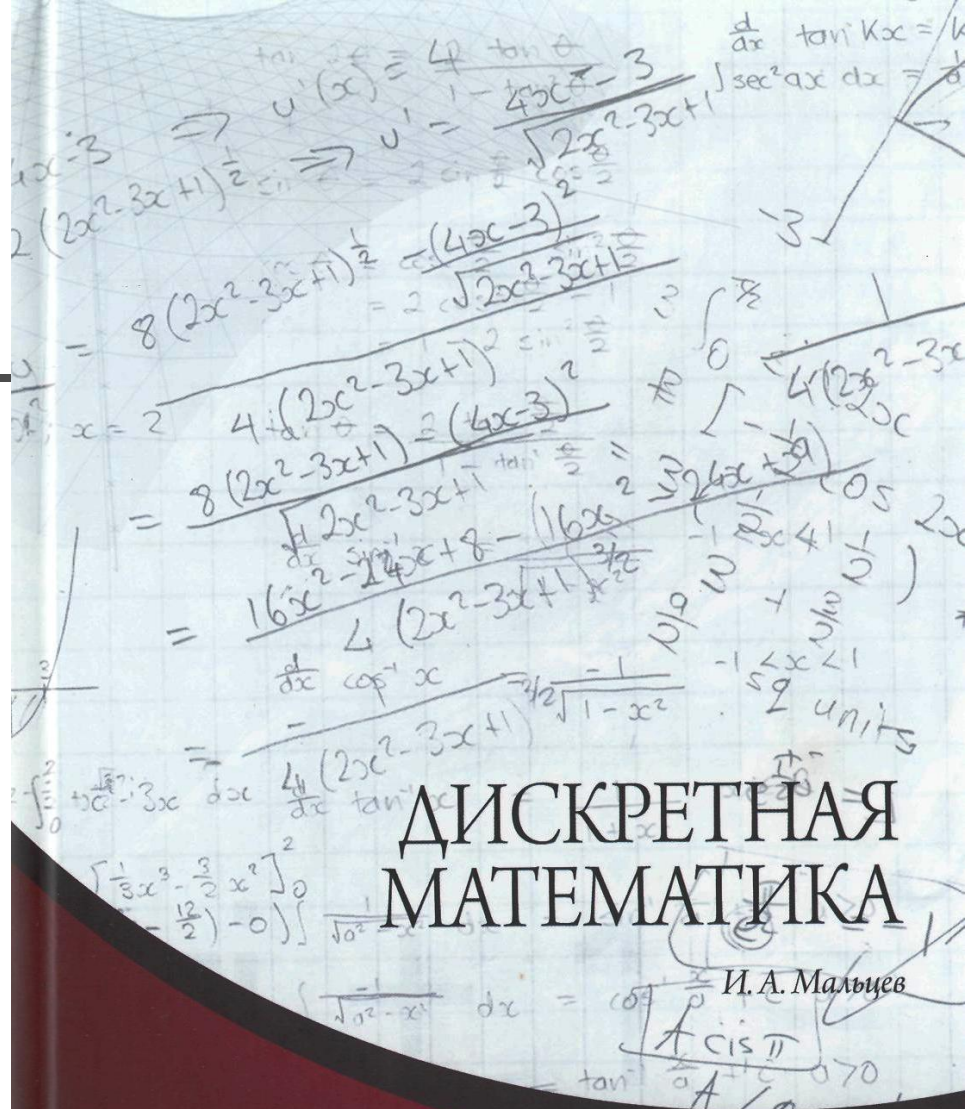
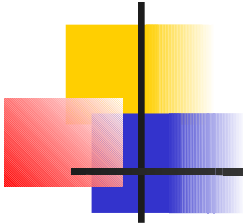
Проскуряков И. В.

Сборник задач по линейной алгебре: Учебное пособие.
13-е изд., стер. — СПб.: Издательство «Лань», 2010. — 480 с. —
(Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-0707-1

Задачник И. В. Проскурякова — результат многолетнего опыта сотрудников кафедры высшей математики механико-математического факультета Московского университета. Он включает разделы, посвященные определителям, системам линейных уравнений, матрицам и квадратичным формам, векторным пространствам и их линейным преобразованиям. Сборник содержит типовые вычислительные задачи на применение основных алгоритмов линейной алгебры, большое число задач повышенной трудности, в том числе теоретического характера. Наиболее сложные задачи снабжены не только ответами, но и решениями.

Учебное пособие предназначено для студентов физико-математических, инженерно-физических и экономико-математических специальностей вузов.



ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

И. А. Мальцев





Мальцев И. А.

Дискретная математика: Учебное пособие. 2-е изд., испр. — СПб.: Издательство «Лань», 2011. — 304 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1010-1

Книга содержит следующие разделы: теория множеств, комбинаторика, графы, математическая логика, конечные автоматы, теория алгоритмов, теория чисел, алгебраические системы. Поскольку дискретная математика обычно читается студентам младших курсов, материал излагается доступно и иллюстрируется многочисленными примерами.

Книга адресована студентам, аспирантам и преподавателям вузов, а также лицам, желающим самостоятельно познакомиться с основными разделами дискретной математики.

Лучшие
классические
учебники

А. А. СВЕШНИКОВ

ПРИКЛАДНЫЕ
МЕТОДЫ ТЕОРИИ
СЛУЧАЙНЫХ
ФУНКЦИЙ

ЛАНЬ



Знание
Уверенность
Успех

Свешников А. А.

Прикладные методы теории случайных функций:

Учебное пособие. 3-е изд., стер.— СПб.: Издательство «Лань», 2011.— 464 с.: ил, — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1168-9

В пособии изложены основные положения теории случайных функций, находящие применение в различных приложениях. Дается корреляционная теория случайных процессов, а также основы теории марковских процессов. Большое внимание уделено определению вероятностных характеристик динамических систем, на вход которых поступают случайные функции с известными характеристиками. Исследуются системы, характеризуемые дифференциальными уравнениями в частных производных. Излагаются наиболее рациональные практические приемы обработки реализаций случайных процессов. Содержание иллюстрируется большим числом примеров. Учебное пособие предназначено для студентов математических и физических специальностей.

Лучшие
классические
учебники

А. Ф. БЕРМАНТ
И. Г. АРАМАНОВИЧ

КРАТКИЙ КУРС
МАТЕМАТИЧЕСКОГО
АНАЛИЗА



Знание |
Уверенность |
Успех |



Бермант А. Ф., Араманович И. Г.

Краткий курс математического анализа: Учебное пособие. 16-е изд., стер. — СПб.: Издательство «Лань», 2010. — 736 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-0499-5

Шестнадцатое издание известного учебника, охватывает большинство вопросов программы по высшей математике для инженерно-технических специальностей вузов, в том числе дифференциальное исчисление функций одной переменной и его применение к исследованию функций; дифференциальное исчисление функций нескольких переменных; интегральное исчисление; двойные, тройные и криволинейные интегралы; теорию поля; дифференциальные уравнения; степенные ряды и ряды Фурье. Разобрано много примеров и задач из различных разделов механики и физики.

Ю. Е. ВОСКОБОЙНИКОВ

РЕГРЕССИОННЫЙ
АНАЛИЗ ДАННЫХ
В ПАКЕТЕ
Mathcad



Воскобойников Ю. Е.

Регрессионный анализ данных в пакете MATHCAD + CD. —
СПб.: Издательство «Лань», 2011.

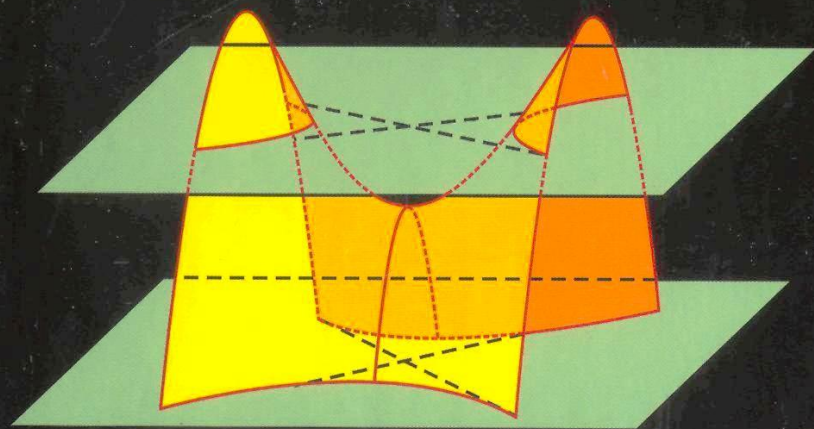
ISBN: 978-5-8114-1096-5

Книга содержит основные теоретические положения по следующим разделам регрессионного анализа экспериментальных данных: регрессионные модели и регрессионное моделирование, парный и множественный регрессионный анализ, построение регрессионных моделей на практике. Приводятся необходимые расчетные соотношения. Большое внимание уделяется реализации этих соотношений в математическом пакете Mathcad. Учебное пособие содержит большое количество примеров и копий фрагментов документов Mathcad, которые позволят читателям не только лучше понять и усвоить учебный материал, но и эффективно использовать пакет Mathcad при выполнении курсовых и дипломных работ, а также при работе над магистерскими и кандидатскими диссертациями. Файлы, включенные в прилагаемый CD, содержат документы Mathcad, позволяющие построить и проанализировать парные и множественные регрессионные модели.

Книга рекомендуется студентам технических и экономических специальностей при изучении учебных дисциплин, включающих корреляционный и регрессионный анализ данных. Книга будет также полезна магистрантам, аспирантам, инженерам и научным сотрудникам при построении регрессионных моделей и эмпирических зависимостей по экспериментальным данным с использованием современных математических пакетов.

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ

И. И. ПРИВАЛОВ



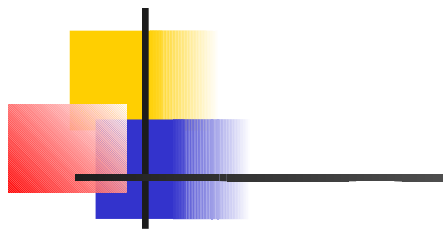


Привалов И. И.

Аналитическая геометрия: Учебник. 38-е изд., стер. — СПб.: Изда-тельство «Лань», 2010.— 304с.: ил.— (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-0518-3

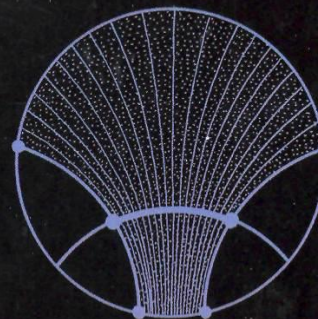
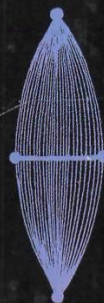
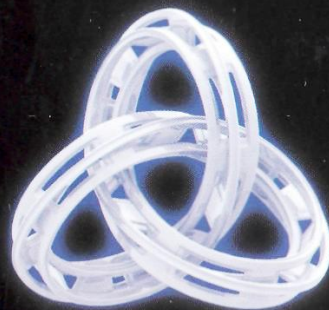
Переиздание популярного учебника. В книге рассмотрены основные разделы аналитической геометрии: метод координат, прямые линии на плоскости и в пространстве, плоскости в пространстве, конические сечения, линии и поверхности 2-го порядка. Приведены необходимые сведения из векторной алгебры. В каждой главе имеются упражнения для самостоятельной работы. Для студентов технических вузов.



КУРС ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ И ТОПОЛОГИИ



А. С. МИЩЕНКО
А. Т. ФОМЕНКО





Мищенко А. С., Фоменко А. Т.

Курс дифференциальной геометрии и топологии:

Учеб.-ник. 3-е изд., перераб. и доп. — СПб.: Издательство «Лань», 2010. — 512с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-0966-2

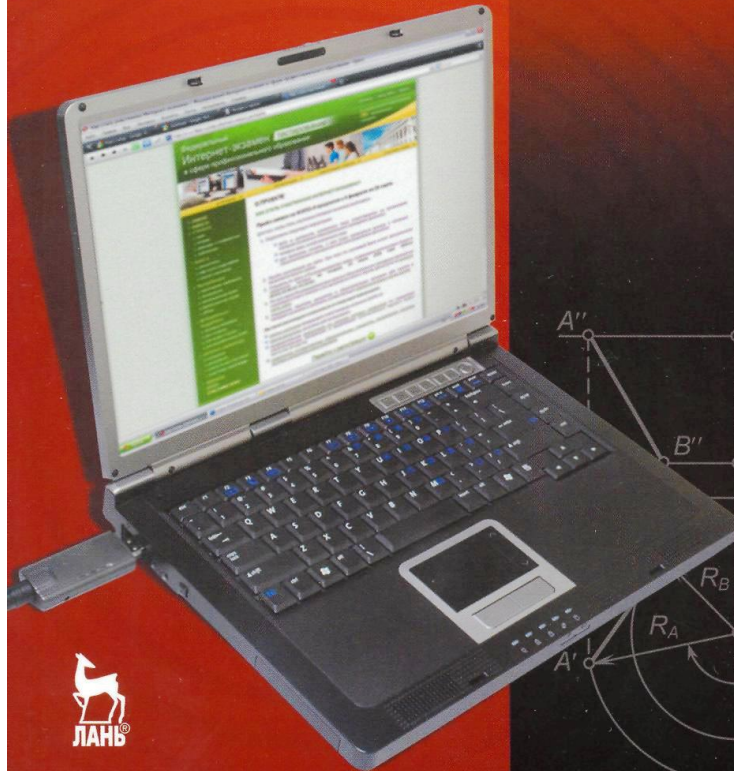
Книга представляет собой курс дифференциальной геометрии, читаемый в течение двух семестров на математических факультетах университетов. Она содержит основной программный материал по общей топологии, нелинейным системам координат, теории гладких многообразий, теории кривых и поверхностей, группам преобразований, тензорному анализу и римановой геометрии, теории интегрирования и гомологиям, фундаментальным группам поверхностей, вариационным принципам в римановой геометрии.

Изложение материала иллюстрируется большим количеством примеров и сопровождается задачами, часто содержащими дополнительный материал.

Для математиков и физиков — студентов, аспирантов, преподавателей и научных работников.

НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ
ГЕОМЕТРИЯ
ИНЖЕНЕРНАЯ
ГРАФИКА

ИНТЕРНЕТ-ТЕСТИРОВАНИЕ П. Г. ТАЛАЛАЙ БАЗОВЫХ ЗНАНИЙ



Талалай П. Г.

Начертательная геометрия. Инженерная графика. Интернет-тестирование базовых знаний: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2010. — 256 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1078-1

Учебное пособие содержит базовые сведения по начертательной геометрии и инженерной графике — общепрофессиональной дисциплине, составляющей основу высшего технического образования. В первой части каждого раздела приведены теоретические материалы в виде краткого справочного изложения темы, во второй — несколько вариантов контрольных вопросов с ответами и решениями. Разделы расположены в порядке, предусмотренном тематической структурой аттестационного педагогического измерительного материала (АПИМ), разработанного Росаккред-агентством. В заданиях используется так называемое тестирование с выбором ответа, и по своему характеру и форме они аналогичны заданиям, разработанным Росаккредагентством.

Настоящее учебное пособие предназначено для подготовки студентов высших учебных заведений к интернет-тестированию, которое проводится в рамках подтверждения государственного аккредитационного статуса учебного заведения. Пособие будет также полезно студентам при подготовке к экзамену или зачету по курсу дисциплины «Начертательная геометрия. Инженерная графика».

Л. В. Наливайко, Н. В. Ивашина, Ю. Д. Шмидт

МАТЕМАТИКА ДЛЯ ЭКОНОМИСТОВ

СБОРНИК ЗАДАНИЙ



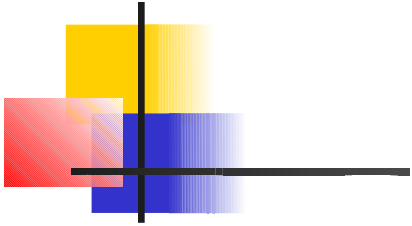


Наливайко Л. В., Ивашина Н. В., Шмидт Ю. Д.

Математика для экономистов. Сборник заданий: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. — СПб.: Издательство «Лань», 2011. — 432с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1119-1

Учебное пособие предназначено для организации самостоятельной работы студентов экономических специальностей, а также может быть использовано преподавателями при подготовке и проведении практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов. Сборник содержит задачи по следующим разделам дисциплины «математика»: линейная алгебра, аналитическая геометрия, дифференциальное исчисление, комплексные числа, функции нескольких переменных, интегральное исчисление, теория рядов, теория вероятностей. Каждый раздел сборника содержит индивидуальные домашние задания и примеры для проведения аудиторных контрольных работ.



```
L=1;Lm=1;
L(L)=sum(1/(1:L)^2);
end;
L=L+1;
Ki(tmp)=log(2*tmp+1);
N=log(N);
B[ones(size(Ki')) Ki'];
tmp=B\Nu';
d=tmp(2);
end;
L2=fix(Lmax/2);
P=zeros(Lx*Ly,LM2);
for i=Lm2+1:Lx-Lm2
    for j=1:Lm2+1:Lx-Lm2
        if S1(i,j)==1
            for l=1:LM2
                Ny1=i-l;
                Ny2=i+l;
                Nx1=j-l;
                Nx2=j+l;
                tmp=S1(Ny1:Ny2,Nx1:Nx2);
                m=sum(sum(tmp));
                if m>0
                    P(m,L)=P(m,L)+1;
                end;
            end;
        end;
    end;
end;
end;
m1=Lx*Ly;
for L=1:LM2
    N(L)=sum(P(:,L)./m');
end;
tmp=1:LM2;
Ki(tmp)=log(2*tmp+1);
N=log(N);
B[ones(size(Ki')) Ki'];
tmp=B\Nu';
d=tmp(2);
for j=1:Lx
    if S1(i,j)==0
        S1(i,j)=0;
    else
        S1(i,j)=1;
    end;
end;
end;
end;
if mod(Lmax,2)==1
    Lmax=Lmax+1;
end;
Lm2=fix(Lmax/2);
P=zeros(Lx*Ly,LM2);
```

С. В. ПОРШНЕВ

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПАКЕТЕ

MATLAB





Поршнеv С. В.

Компьютерное моделирование физических процессов в пакете MATLAB. + CD : Учебное пособие. 2-е изд., испр. — СПб.: Издательство «Лань», 2011.

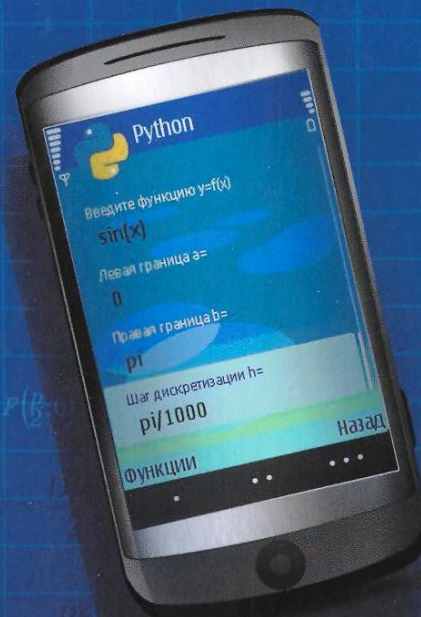
ISBN:978-5-8114-1063-7

Книга посвящена обучению основам компьютерного моделирования физических процессов. Каждая глава содержит теоретический материал, описание математических методов, используемых для построения компьютерных моделей физических процессов, а также задачи для самостоятельного решения. В качестве базового программного продукта используется пакет MATLAB. К книге прилагается CD-диск, содержащий программные реализации каждой из рассмотренных в ней компьютерных моделей, реализованных автором на внутреннем языке пакета MATLAB в виде m-файлов и m-функций. Для студентов вузов, обучающихся по специальностям математика, информатика, физика, может быть полезна для преподавателей соответствующих дисциплин, специалистов.

И. А. Соловьёв
А. В. Червяков
А. Ю. Репин

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА
НА СМАРТФОНАХ, КОММУНИКАТОРАХ
И НОУТБУКАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ПРОГРАММНЫХ СРЕД

PYTHON



Соловьёв И. А., Червяков А. В., Репин А. Ю.

Вычислительная математика на смартфонах, коммуникаторах и ноутбуках с использованием программных сред Python: Учебное пособие. —СПб.: Издатель-ство «Лань», 2011. — 272 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1120-7

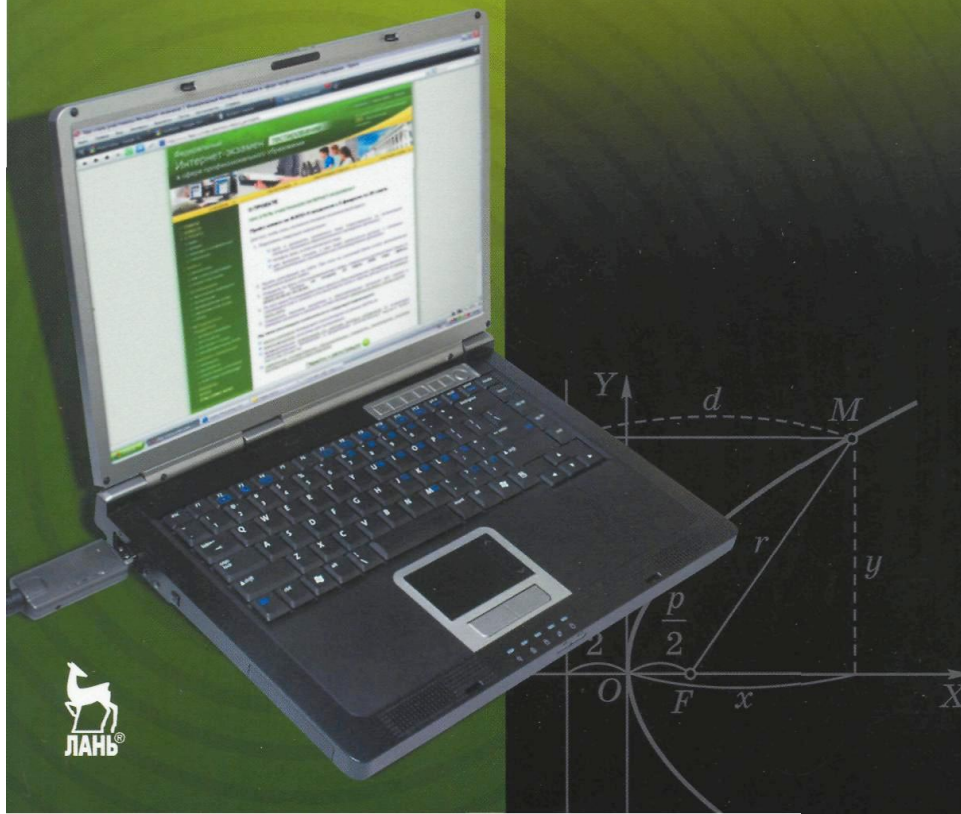
Используя программную среду Python S60, устанавливаемую на смартфоны, работающие под управлением операционной системы Symbian, авторы данной книги разработали ряд скриптов, которые решают вычислительные задачи, традиционно входящие в стандартные курсы численных методов для вузов. Также в книге помещены контрольные, расчетно-графические работы, пример теста по численным методам. В приложении приведены примеры скриптов, описанных в тексте книги. Главная цель книги — изложить процедуры решения вычислительных задач с использованием языка Python и мобильных телефонов.

Книга будет полезна для студентов инженерных специальностей университетов, академий, технических, экономических, финансовых и экологических вузов как очной, так и заочной или дистанционной форм обучения, а также для преподавателей, ведущих практические занятия по вычислительной математике.

МАТЕМАТИКА

**ИНТЕРНЕТ-ТЕСТИРОВАНИЕ
БАЗОВЫХ ЗНАНИЙ**

В. И. АНТОНОВ
Ф. И. КОПЕЛЕВИЧ





Антонов В. И., Копелевич Ф. И.

Математика. Интернет-тестирование базовых знаний: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2010. — 160 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1080-4

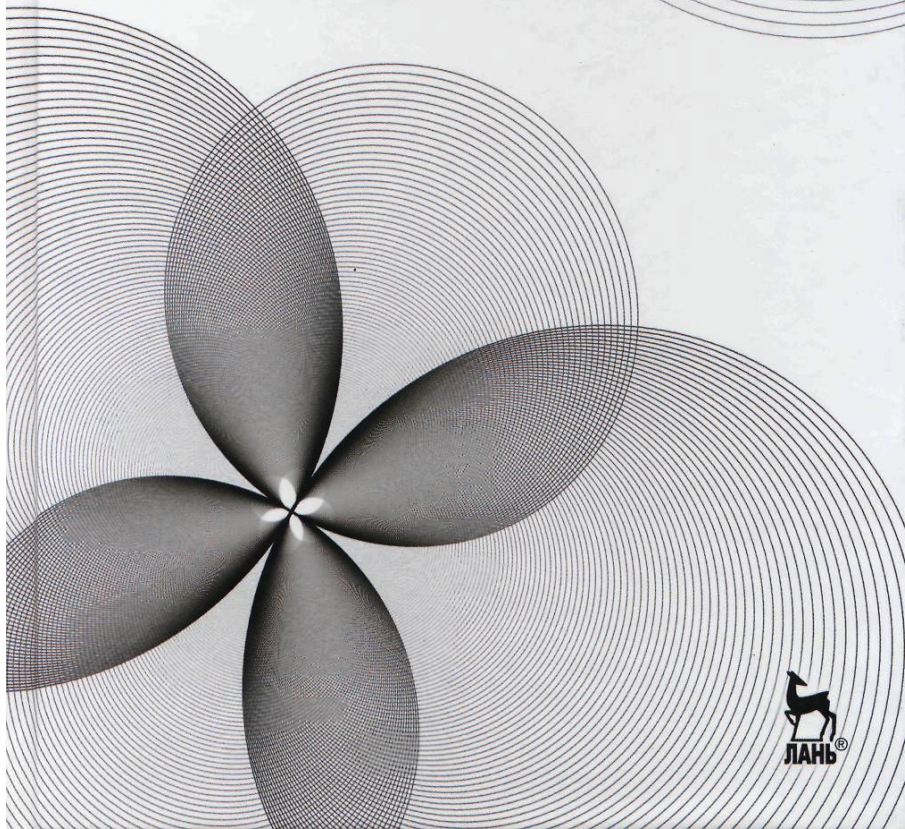
Учебное пособие содержит теоретические сведения и набор стандартных задач по математике, а также подробные решения демонстрационных вариантов тестовых заданий, представленных на сайте Росаккред-агентства (www.fero.ru). Тематическая структура пособия определяется дидактическими единицами государственных образовательных стандартов, которые, в свою очередь, разделяются на более узкие подразделы — так называемые аттестационные педагогические измерительные материалы (АПИМ). Такая структура во многом определяет специфику проведения и оценки результатов Федерального экзамена в сфере профессионального образования (ФЭПО) по дисциплинам основных образовательных программ.

Пособие предназначено для подготовки студентов высших учебных заведений к интернет-тестированию по математике, которое проводится в рамках ежегодного мониторинга учреждений высшего профессионального образования для оценки качества проведения учебного процесса.

Е. Б. ПЕЛЮХОВА, Э. Е. ФРАДКИН

СИНЕРГЕТИКА В ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ

САМООРГАНИЗАЦИЯ
ФИЗИЧЕСКИХ СИСТЕМ





Пелюхова Е. Б. Фрадкин Э. Е.

Синергетика в физических процессах: самоорганизация физических систем: Учебное пособие. 2-е изд., испр. — СПб.: Издательство «Лань», 2011. — 320с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1138-2

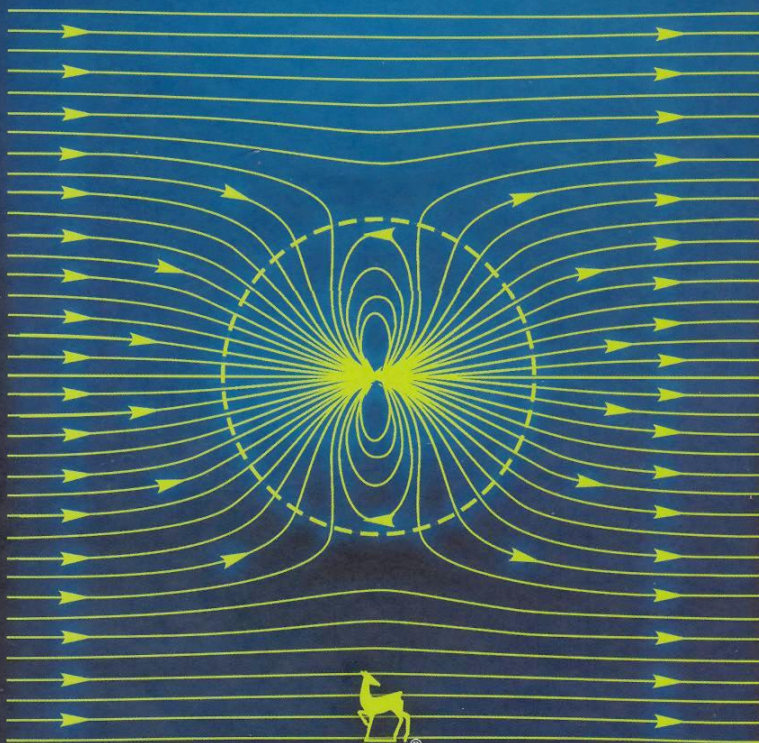
В пособии излагаются теоретические основы синергетики; приводятся синергетические методы, используемые при рассмотрении процессов, происходящих в лазерных и молекулярных системах. Выявляются преимущества синергетического подхода — общность описания явлений в разных областях знаний; появление новых математических методов, которые применяются для исследований сложных режимов, связанных с внутренней модуляцией, в динамических системах; возможность прогнозирования новых режимов и их классификации.

Учебное пособие рассчитано на студентов старших курсов физических факультетов университетов и других вузов.

Н. Н. БРАНДТ, Г. А. МИРОНОВА, А. М. САЛЕЦКИЙ

ЭЛЕКТРОСТАТИКА В ВОПРОСАХ И ЗАДАЧАХ

ПОСОБИЕ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ДЛЯ СТУДЕНТОВ



ЛАНЬ®



Брандт Н. Н., Миронова Г. А., Салецкий А. М.

Электростатика в вопросах и задачах. Пособие по решению задач для студентов: Учебное пособие. 2-е изд., испр. —СПб.: Издательство «Лань», 2011. — 288 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1088-0

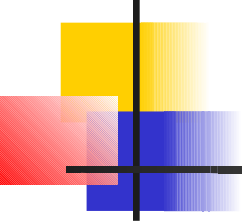
Учебное пособие представляет собой краткое (тезисное) изложение теории электростатики; оно снабжено наглядными иллюстрациями (линии напряженности, индукции и эквипотенциальных поверхностей), содержит подробное решение задач электростатики зарядов в вакууме и в присутствии диэлектриков.

Данная книга предназначена для студентов вузов, изучающих общую физику, и для преподавателей, ведущих семинарские и практические занятия по разделу «Электричество» курса «Общей физики». Пособие может быть полезным для всех желающих самостоятельно научиться решать задачи по электростатике.

М. Ш. Бирман, М. З. Соломяк

СПЕКТРАЛЬНАЯ
ТЕОРИЯ
САМОСOPЯЖЕННЫХ
ОПЕРАТОРОВ
В ГИЛЬБЕРТОВОМ
ПРОСТРАНСТВЕ





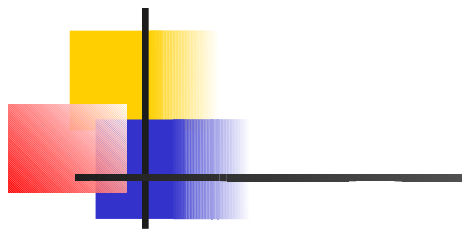
Бирман М. Ш., Соломяк М. З.
Спектральная теория самосопряженных операторов в гильбертовом пространстве: Учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. — СПб.: Издательство «Лань», 2010. — 464 с. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1076-7

Эта книга вышла первым изданием в 1980 г. и сразу стала библиографической редкостью. Настоящее издание значительно расширено: в него внесены многочисленные добавления, подготовленные для английского перевода, опубликованного в 1987 г.

В книге изложен основной материал по спектральной теории операторов. Большое место отведено специальным разделам теории операторов, важным для приложений в математической и теоретической физике (теория возмущений, спектральная теория дифференциальных операторов, перестановочные соотношения квантовой механики).

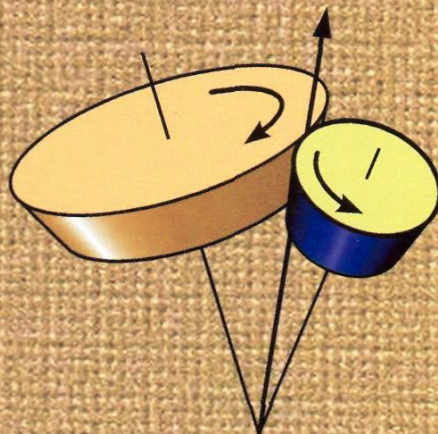
Пособие рассчитано на студентов и аспирантов по специальностям: математическая физика, теоретическая физика, дифференциальные и интегральные уравнения.



И. В. МЕЩЕРСКИЙ

ЗАДАЧИ

по теоретической
МЕХАНИКЕ





Мещерский И. В.

Задачи по теоретической механике: Учебное пособие. 50-е изд., стер. / Под ред. В. А. Пальмова, Д. Р. Меркина. — СПб.: Издательство «Лань», 2010. — 448с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-9511-0019-1

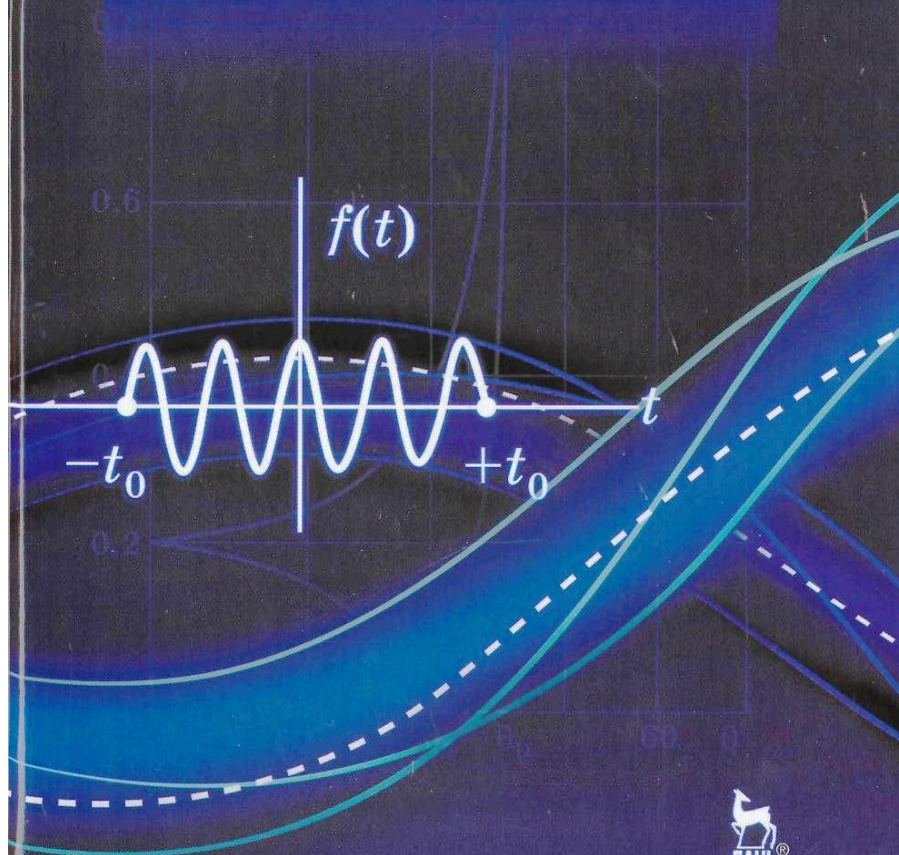
Учебное пособие соответствует содержанию федеральной дисциплины «Теоретическая механика» государственных образовательных стандартов по направлениям подготовки и специальностям в области техники и технологий.

Содержит задачи различного уровня сложности по всем разделам дисциплины «Теоретическая механика»; размещено значительное число задач, отражающих развитие современной техники; имеются разделы, посвященные материальным системам с неголономными связями, а также механике систем при наличии сил и моментов, носящих случайный характер.

Предназначено для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки и специальностям в области техники и технологии по дисциплине «Теоретическая механика».

Г. Л. КИСЕЛЕВ

КВАНТОВАЯ И ОПТИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА





Киселев Г. Л.

Квантовая и оптическая электроника: Учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. — СПб.: Издательство «Лань», 2011. — 320 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1114-6

В книге в кратком виде изложены основы квантовой и оптической электроники в соответствии с Государственным общеобразовательным стандартом высшего профессионального образования. Рассмотрены: основы теории оптического излучения; лучевая и электромагнитная теории распространения света; формирование полей в оптических волноводах и резонаторах; физические основы взаимодействия излучения с веществом; приближенные уравнения лазерных усилителей и генераторов; принципы построения и основные характеристики лазерных генераторов, усилителей и нелинейных оптических преобразователей частоты; модуляция и детектирование лазерного излучения; некоторые конкретные типы лазеров и мазеров; современное состояние квантовой и оптической наноэлектроники, включая обратные задачи; применение лазеров.

Предназначается для студентов, обучающихся по направлению «Электроника и наноэлектроника».

М. М. МИРОШНИКОВ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ





Мирошников М. М.

Теоретические основы оптико-электронных приборов: Учебное пособие. 3-е изд., испр. и доп. — СПб.: Издательство «Лань», 2010. — 704с.: ил. (+ вклейка, 16 с.) — (Учебники для вузов. Специальная литература).

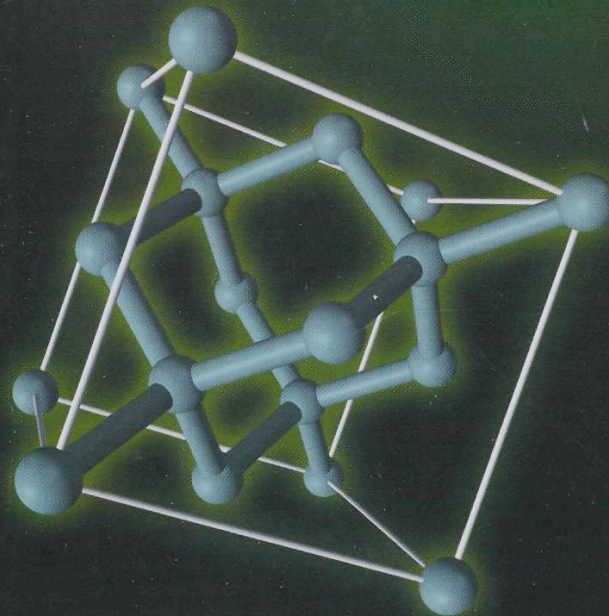
ISBN 978-5-8114-1036-1

В учебном пособии последовательно изложены теоретические основы пассивных оптико-электронных приборов, т. е. приборов, воспринимающих либо собственное излучение объектов и фонов, либо отраженное ими излучение естественных источников. Основными разделами книги являются теория сканирования, теория растровой модуляции света, теория выделения оптического сигнала на фоне случайных помех. Рассмотрены вопросы восприятия и анализа изображений. Отдельный раздел посвящен тепловидению и иконике. Материалы книги основаны на собственных многолетних исследованиях автора в ГОИ им. С. И. Вавилова. Учебное пособие предназначено для студентов технических вузов.



ФИЗИКА ПОЛУПРОВОДНИКОВ

К. В. ШАЛИМОВА





Шалимова К. В.

Физика полупроводников: Учебник. 4-е изд., стер. — СПб.: Издательство «Лань», 2010. — 400 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-0922-8

В учебнике рассмотрены модельные представления о механизме электропроводности, даны основы зонной теории полупроводников и теории колебаний кристаллической решетки, изложена статистика электронов и дырок, рассмотрены механизмы рассеяния носителей заряда, генерация и рекомбинация носителей заряда, диффузия и дрейф неравновесных носителей заряда, изложены контактные и поверхностные явления в полупроводниках, их оптические и фотоэлектрические свойства.

Учебник предназначен для студентов физических и технических специальностей, может быть полезен инженерно-техническим работникам.



МОДЕЛИРОВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ И ЭЛЕМЕНТОВ ИНТЕГРАЛЬНЫХ СХЕМ



М. Н. Петров
Г. В. Гудков



Петров М. Н., Гудков Г. В.

Моделирование компонентов и элементов

интегральных схем: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2011. — 464 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1075-0

В данном учебном пособии рассмотрены вопросы моделирования компонентов ИС и полупроводниковых приборов для выполнения задач схемотехнического проектирования СБИС на базе SPICE-подобных (AIM-SPICE) систем схемотехнического моделирования. Представлен широкий спектр базовых и универсальных SPICE-моделей, как традиционных, так и новых приборов, включая биполярные и МОП-транзисторы, гетеробиполярные транзисторы, тонкопленочные транзисторы на поликремнии и аморфном кремнии, полевые транзисторы на GaAs с барьером Шоттки. Изложенный теоретический материал сопровождается подробными примерами.

Учебное пособие предназначено для студентов технических вузов, может использоваться по следующим дисциплинам: «Твердотельная электроника», «Микроэлектроника» и «Микросхемотехника», для специальности «Микроэлектроника и полупроводниковые приборы»

Лучшие
классические
учебники

С. Э. ФРИШ

ОПТИЧЕСКИЕ СПЕКТРЫ АТОМОВ



Знание
Уверенность |
Успех



Фриш С. Э.

Оптические спектры атомов: Учебное пособие. 2-е изд.,
испр. — СПб.: Издательство «Лань», 2010. — 656с.: ил. —
(Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1143-6

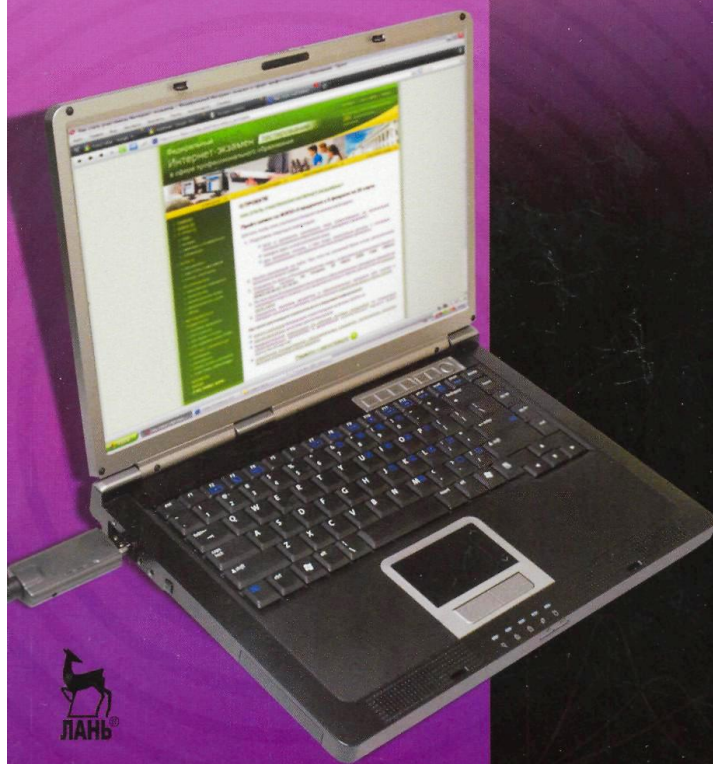
Рассмотрены основы теории Бора и векторная модель атомов, спектры атомов и ионов с различным количеством валентных электронов, связь атомных спектров с периодической системой элементов, влияние на атомные спектры магнитного и электрического полей, интенсивность, ширина и сверх-тонкая структура спектральных линий. Приведено краткое изложение основных идей и приемов квантовой механики.

Учебное пособие предназначено для студентов физических факультетов, аспирантов и научных работников — физиков, астрономов и химиков.

ФИЗИКА

ИНТЕРНЕТ-ТЕСТИРОВАНИЕ БАЗОВЫХ ЗНАНИЙ

Н. П. КАЛАШНИКОВ
Н. М. КОЖЕВНИКОВ



Калашников Н. П., Кожевников Н. М.

Физика. Интернет-тестирование базовых знаний: Учебное пособие. 2-е изд., стер. — СПб.: Издательство «Лань», 2010. — 160 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-0925-9

Учебное пособие содержит теоретические сведения по физике и подробные решения демонстрационных вариантов тестовых заданий, представленных на сайте Росаккредагентства (www.fero.ru). Тематическая структура пособия определяется дидактическими единицами государственных образовательных стандартов, которые, в свою очередь, разделяются на более узкие подразделы — так называемые аттестационные педагогические измерительные материалы (АПИМ). Такая структура во многом определяет специфику проведения и оценки результатов Федерального экзамена в сфере профессионального образования (ФЭПО) по дисциплинам основных образовательных программ.

Пособие предназначено для подготовки студентов высших учебных заведений к интернет-тестированию по физике, которое проводится в рамках ежегодного мониторинга качества учебного процесса учреждений высшего профессионального образования.

ОСНОВЫ ТЕОРИИ ПРОЧНОСТИ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Л. А. КОПЕЛЬМАН



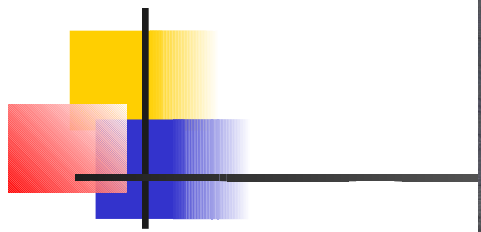
Копелыман Л, А.

Основы теории прочности сварных конструкций: Учебное пособие. 2-е изд., испр. —СПб.: Издательство «Лань», 2010. — 464 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1065-1

Оригинальный курс лекций «Теория прочности сварных конструкций», который автор читает студентам ЛПИ — СПбГПУ в течение последних 40 лет, содержит теоретические основы расчетных методов, используемых при оценках прочности сварных конструкций при статических и циклических нагрузках. Учитывается влияние на прочность конструктивно-технологических факторов сварки, особое внимание уделяется методам, направленным на исключение катастрофических разрушений сварных конструкций при «низком уровне напряжений», т. е. при уровне напряжений, существенно ниже допускаемых по стандартным нормам расчетов на прочность этих конструкций.

Издание представляет интерес для инженеров и специалистов, работающих в области проектирования, изготовления, контроля качества и анализа причин аварий крупных сварных конструкций судостроения, машиностроения, энергетического машиностроения и строительства. Предназначено для использования в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 150300 «Прикладная механика» с целью подготовки дипломированных специалистов и магистров. Также является учебным пособием по направлениям 150100 и 505050 «Металлургия» специальности 150107 «Металлургия сварочного производства» (при подготовке специалистов) и специальности 505511 «Теоретические основы сварки» (при подготовке магистров) по дисциплине СД.1.3 «Теория прочности сварных и паяных конструкций».



В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ





Блюменштейн В. Ю., Клепцов А. А.

Проектирование технологической оснастки: Учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. — СПб.: Издательство «Лань», 2011.— 224с.: ил.— (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1099-6

Дана классификация и изложена методика проектирования приспособлений. Особое внимание уделено системам технологической оснастки. Рассмотрены схемы установки заготовок, методики выбора и расчетов основных типов приспособлений. Приведены примеры типовых конструкций станочных приспособлений.

Учебное пособие предназначено для студентов вузов, обучающихся по дисциплине «Проектирование технологической оснастки» и специальностям «Технология машиностроения» и «Оборудование и технология сварочного производства».

Н. И. ПРОКОПЕНКО

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ
ДВИГАТЕЛЕЙ
ВНУТРЕННЕГО
СГОРАНИЯ



Прокопенко Н. И.

Экспериментальные исследования двигателей внутреннего сгорания: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2010. — 592 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1047-7

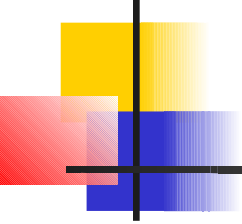
В пособии отражены вопросы теории ДВС, организации и проведения измерительного эксперимента и обработки экспериментальных данных. Раскрываются принципы измерения физических величин. Даны описания стендов для испытания двигателей внутреннего сгорания и применяемой измерительной техники. Подробно рассмотрены вопросы испытания современных транспортных газотурбинных двигателей, применяемых в специальной военной и гражданской технике, и их характеристики. Приведены некоторые направления совершенствования быстроходных транспортных ДВС и показано их влияние на тяговые свойства гусеничных машин.

Учебное пособие предназначено для студентов (курсантов) вузов, изучающих курсы «Теория двигателей», «Конструкция силовых установок многоцелевых гусеничных и колесных машин» и «Испытания многоцелевых гусеничных и колесных машин», и может использоваться преподавательским составом и аспирантами вузов, а также сотрудниками соответствующих конструкторских бюро в качестве справочного пособия. Будет полезным также при изучении вопросов теории движения гусеничных и колесных машин.

А. Н. Дорохов, В. А. Керножицкий
А. Н. Миронов, О. Л. Шестопалова

ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ





**Дорохов А. Н., Керножицкий В. А., Миронов А. Н.,
Шестопалова О. Л.**

Обеспечение надежности сложных технических систем:
Учебник. — СПб.: Издательство «Лань», 2011. — 352 с.: ил. —
(Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1108-5

Рассматриваются комплексные характеристики сложных технических систем, используемые на различных этапах их жизненного цикла. Показываются подходы к определению и оценке технического состояния, приводятся некоторые методы его контроля, диагностирования и прогнозирования, получения информации о техническом состоянии и испытаниях систем. Рассматриваются вопросы обеспечения надежности технических систем на этапе эксплуатации.

Предназначен для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Приборостроение», «Опtotехника», «Фотоника и оптоинформатика» и специальности «Приборы и системы лучевой энергетики». Будет полезен специалистам, аспирантам и научным работникам в области надежности сложных технических систем.

Ю. С. ШАБАРОВ

ОРГАНИЧЕСКАЯ
ХИМИЯ





Шабаров Ю. С.

Органическая химия: Учебник. 5-е изд., стер. — СПб.: Издательство «Лань», 2011. — 848 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1069-9

В книге рассмотрены основные классы циклических и нециклических органических соединений, их строение, свойства, получение. Теоретические представления, спектральные характеристики, вопросы стереохимии, кинетики и термодинамики, сведения о важнейших современных методах синтеза и анализа излагаются в тесной связи с обсуждаемым материалом.

Учебник предназначен для студентов химических факультетов университетов и химических вузов.

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ МЕГАПОЛИСА

В. В. ГЛУХОВ
М. Э. ОСЕВСКИЙ



ЛАНЬ®



Глухов В. В., Осеевский М. Э.

Инновационное развитие экономики мегаполиса:

Учебное пособие. —СПб.: Издательство «Лань», 2010. —384с. —
(Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-1115-3

В учебном пособии рассматриваются особенности профессионального образования и научных исследований как специфических секторов экономики мегаполиса, теоретические модели экономики роста, подтверждающие актуальность и значимость инновационных процессов. Предложена модель управления ресурсами города, ориентированная на развитие и поддержку целевых инновационных кластеров, включающих в себя фирмы, вузы и научные институты, и на эффективное использование интеллектуальных знаний. Построена система статистических моделей для прогнозирования занятости в отраслях экономики города.

Предназначено для студентов, обучающихся по специальности «Государственное и муниципальное управление», а также специалистов, занимающихся проблемами экономики административно-территориальных образований.

АНАТОЛИЙ КАРМИН

КУЛЬТУРО- ЛОГИЯ



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ



Кармин А. С.

Культурология: Учебник. 6-е изд., стер. — СПб.: «Издательство ПЛАНЕТА МУЗЫКИ»; Издательство «Лань», 2011. — 928 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

ISBN 978-5-8114-0471-1 (Лань)

ISBN 978-5-91938-026-9 (ПЛАНЕТА МУЗЫКИ)

Эта книга — проводник в мир культуры. Она начинается с разговора о смысле понятия «культура» и заканчивается обсуждением концепций культурно-исторического процесса, разработанных крупнейшими теоретиками XIX-XX вв. В ней рассматриваются знаковые системы культуры, различные типы культурных миров, основные этапы истории русской культуры и этнокультурные стереотипы русского народа. Анализируется строение культуры, характеризуются ее различные формы и их взаимосвязь. Речь идет о культурной ментальности, о духовной, социальной и технологической культуре, о культурных сценариях деятельности. Книга предназначена для студентов и школьников-старшеклассников. Популярность изложения делает ее доступной для широкого круга читателей.