

**Обыкновенные
дифференциальные
уравнения
лекции
и практические
занятия**



V. V. Басов

На протяжении не одного десятилетия автор читает лекции и ведет практику на математико-механическом факультете СПбГУ, основываясь на материалах и идеях, изложенных в предлагаемом пособии, в котором максимально полно раскрыто содержание дисциплины «Дифференциальные уравнения». Естественным образом здесь соединены лекции и практические занятия, на которых разбираются оригинальные задачи повышенной сложности, демонстрирующие высокий уровень знаний, предлагаемый обучающимся в СПбГУ.

2023 г. 436 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06319-0

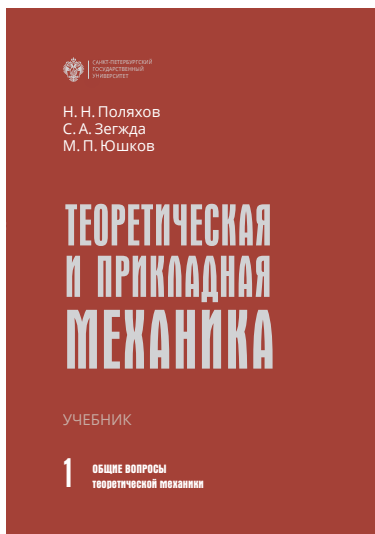
**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

1

**Теоретическая
и прикладная
механика.
Т. 1**

***Н. Н. Поляхов,
С. А. Зегжда,
М. П. Юшков***



В основу двухтомного учебника «Теоретическая и прикладная механика» были положены лекции, продолжительное время читавшиеся авторами на математико-механическом факультете, а также специальные курсы, разработанные сотрудниками кафедры, отражающие новые научные результаты. Первый том содержит основной расширенный курс теоретической механики.

Учебник предназначен для студентов университетов, обучающихся по специальностям «Математика» и «Механика». Он может быть интересен и для аспирантов и специалистов по аналитической механике.

2021 г. 560 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06214-8

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

2

**Теоретическая
и прикладная
механика.
Т. 2**

***Н. Н. Поляхов,
П. Е. Товстик,
С. А. Зегжда,
М. П. Юшков***



Второй том учебника охватывает широкий круг специальных вопросов, имеющих важное прикладное значение: устойчивость движения, нелинейные колебания, динамика и статика платформы Стюарта, механика при действии случайных сил, элементы теории управления, связь неголономной механики с теорией управления, колебания и балансировка роторных систем, физическая теория удара, статика и динамика тонкого стержня, динамика полета, обобщенный маятник Капицы.

2022 г. 548 с.
170х240 мм
ISBN 978-5-288-06242-1

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

3

1-е изд. 2020 г.
SBN 978-5-288-06160-8



**Предел функции.
Непрерывность.
2-е изд.**

К. Э. Воеводский

Пособие отличается строгостью и классической полнотой изложения, достаточной для овладения математическим анализом в старших профильных классах. К большинству задач даны решения, поэтому издание рекомендовано для самостоятельного изучения заявленной темы.

2022 г. 224 с.
145×215 мм
ISBN 978-5-288-06293-3

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

4

1-е изд. 2020 г.
ISBN 978-5-288-06060-1



**Предел
последовательности.
2-е изд.**

К. Э. Воеводский

В пособии излагается теория пределов с необходимыми определениями и доказательствами, а также основные свойства, позволяющие решать конкретные задачи — от простых до уровня, приближающегося к олимпиадному.

2022 г. 196 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06290-2

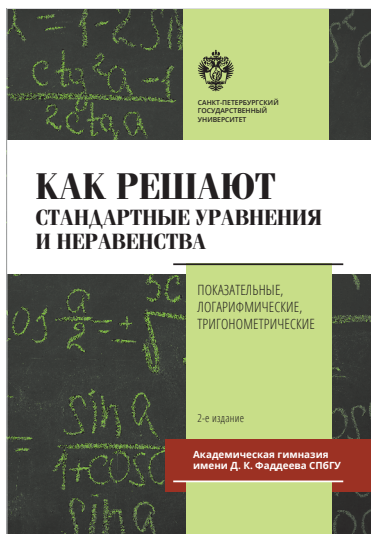
**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

5

1-е изд. 2020 г.
ISBN 978-5-288-06062-5

**Как решают
стандартные
уравнения
и неравенства:
показательные,
логарифмические,
тригонометрические.
2-е изд.**



*под ред.
Г. М. Головачева,
О. М. Кузнецовой*

Учебное пособие содержит решения типовых показательных и логарифмических уравнений и неравенств, а также тригонометрических уравнений. Владение продемонстрированными методами необходимо для успешного освоения курса алгебры и начал математического анализа. Решения задач достаточно подробны, сопровождаются необходимыми теоретическими сведениями. Каждый раздел содержит также и задачи для самостоятельного решения.

2022 г. 164 с.
170x240 мм
ISBN 978-5-288-06291-9

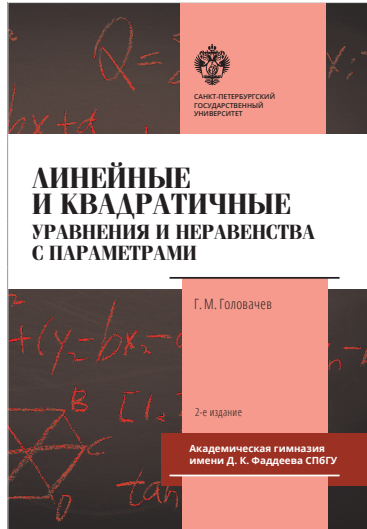
**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

6

1-е изд. 2020 г.
ISBN 978-5-288-06064-9

**Линейные
и квадратичные
уравнения
и неравенства
с параметрами.
2-е изд.**



Г. М. Головачев

Для приступающих к изучению задач с параметрами показаны решения наиболее распространенных линейных и квадратичных уравнений и неравенств. Демонстрируются разнообразные идеи и методы, включая графические. Подробное изложение дает читателю возможность индивидуальной самостоятельной работы, основу для дальнейшего перехода к задачам повышенного уровня сложности.

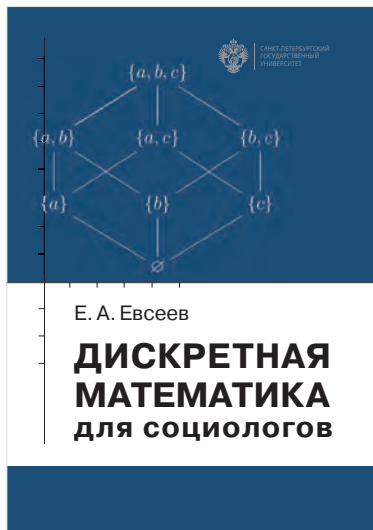
2022 г. 136 с.
170х240 мм
ISBN 978-5-288-06292-6

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

7

Дискретная
математика
для социологов



Е. А. Евсеев

Пособие адресовано в первую очередь студентам гуманитарных направлений в рамках курсов дискретной и высшей математики, математических методов и моделей в гуманитарных науках, информатике, а также может быть полезно для студентов магистратуры факультета социологии и других гуманитарных факультетов при изучении аналогичных математических курсов. Рассматриваются основные области дискретной математики, необходимые для социологов: элементы теории множеств, математической логики и бинарных отношений, теория графов, комбинаторика. Кроме классических разделов в пособие включены основы нечетких множеств и краткое описание математических основ анализа социальных сетей.

2020 г. 304 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06020-5

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

1-е изд. 2020 г.



ISBN 978-5-288-06078-6



**Сплайн-всплесковая
обработка потоков
структурированной
информации.
2-изд.**

отв. ред.
Ю. К. Демьянович

Книга посвящена сплайн-всплесковой (вэй-влетной) обработке потоков структурированной числовой информации. Предложены адаптивные схемы одновременной обработки нескольких потоков, структура которых характеризуется изменчивостью. Вводится понятие обобщенной гладкости, благодаря чему удастся рассмотреть сингулярные сплайн-всплески, а также установить вложенность сплайновых пространств на вложенных сетках. Анализируется всплесковая обработка целочисленных потоков с использованием целочисленной арифметики. Исследования распространяются на весьма общие ситуации: на потоки конечных и бесконечных векторов, на потоки матриц, а также на потоки элементов нормированных пространств. Представлены адаптивные сплайн-всплесковые разложения потоков, ассоциированных с клеточным подразделением произвольных дифференцируемых многообразий.

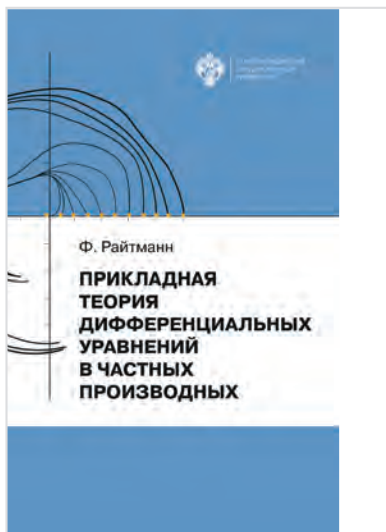
2021 г. 331 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06103-5

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

9

Прикладная теория дифференциальных уравнений в частных производных



Ф. Райтманн

Излагаются некоторые разделы прикладной теории дифференциальных уравнений в частных производных, в том числе вариационная постановка двухфазовой задачи микроволнового нагрева. На основании теории центрального многообразия рассматриваются бифуркации в нелинейных уравнениях с частными производными, зависящих от параметров. Приводятся элементы теории эволюционных уравнений на банаховом многообразии.

2019 г. 204 с.
145×215 мм
ISBN 978-5-288-05931-5

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

10

**Введение
в комбинаторику.
Теория и задачи**



*М. А. Иванов,
Ю. В. Якубович*

В учебном пособии рассматриваются основные понятия комбинаторики. Материал изложен доступным языком, что отличает настоящее пособие от других учебников по комбинаторике. Помимо теории представлено около 330 задач различного уровня сложности. Пособие предназначено для студентов младших курсов математических специальностей, но может быть полезно и старшеклассникам, интересующимся математикой.

2018 г. 136 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-05792-2

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

**Введение
в математическую
теорию
оптимального
управления**



А. С. Матвеев

В учебнике изложены основы математической теории оптимального управления. Повествование сочетает математическую строгость с содержательной мотивацией и интерпретацией излагаемых подходов. Особое внимание уделяется методам исследования экстремальных задач санкт-петербургской школы математической кибернетики В. А. Якубовича. Для студентов и аспирантов направления «Прикладная математика и информатика».

2018 г. 194 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-05809-7

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

12

1-е изд.



ISBN 978-5-288-05765-8



**Сплайн-всплески
и их реализация.
2-е изд.**

***И. Г. Бурова,
Ю. К. Демьянович,
Т. О. Евдокимова***

В монографии основное внимание уделяется сплайн-всплесковым разложениям первого и второго порядка. Предложены алгоритмы, выгодно отличающиеся по скорости и объему требуемой памяти от классических алгоритмов всплесковых разложений. Издание предназначено для специалистов, связанных с обработкой больших информационных потоков. Может быть полезно аспирантам и студентам.

2018 г. 414 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-05804-2

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

13

Вычисление интегралов с особенностями и решение сингулярных интегральных уравнений



А. А. Марданов

В учебном пособии рассмотрены приближенные методы вычисления интегралов от функций с особенностями различного характера на промежутке интегрирования, а также численные методы для решения сингулярных интегральных уравнений второго рода с ядром Коши и Гильберта на отрезке. Ко всем темам даны тестовые упражнения, рекомендуемые для проведения численных экспериментов.

2017 г. 106 с.
145×200 мм
ISBN 978-5-288-05734-2

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

Основные математические преобразования в кинетической теории газов

*Е. В. Кустова,
М. А. Мехоношина*



Цель учебного пособия — подробное описание математического аппарата, применяемого в кинетической теории неравновесных газов. Акцент сделан на расчетах функций распределения и коэффициентов переноса в неравновесных течениях реагирующих смесей газов. Выкладки приводятся для модели поуровневой кинетики. Предназначено для студентов вузов, специализирующихся в области гидроаэромеханики.

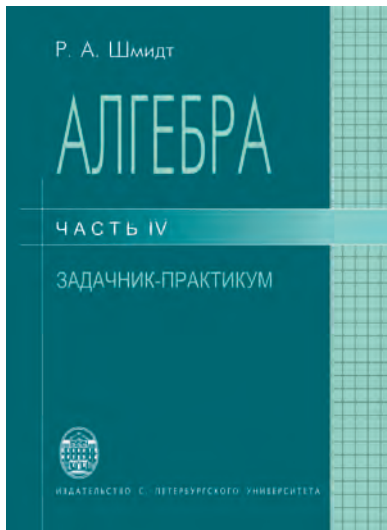
2017 г. 108 с.
145×200 мм
ISBN 978-5-288-05771-7

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

15

Алгебра. Ч. IV. Задачник-практикум



Р. А. Шмидт

Учебное пособие в первую очередь адресовано студентам, изучающим бакалаврский курс алгебры. В нем приведены решения более или менее стандартных задач теории чисел, алгебры многочленов, систем линейных уравнений, теории определителей и матриц. Примеры снабжены подробными комментариями и методическими указаниями, облегчающими обучающимся освоение методов поиска решений и способов вычислений.

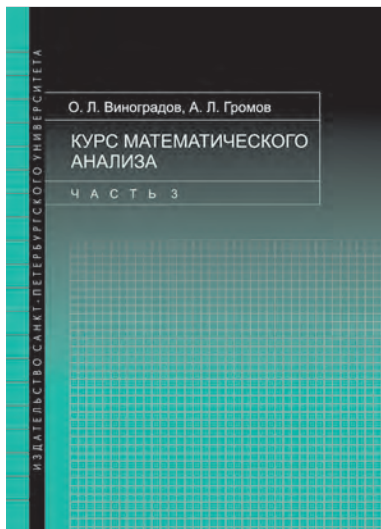
2016 г. 184 с.
145×200 мм
ISBN 978-5-288-05650-5
(ч. 4)

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

16

**Курс
математического
анализа.
Ч. 3**



*О. Л. Виноградов,
А. Л. Громов*

Книга представляет собой третью часть курса математического анализа, читаемого на математико-механическом факультете СПбГУ. Она включает следующие разделы: числовые и функциональные ряды, теория меры и интеграла. О третьей части, как и о двух первых, можно сказать, что она написана в жанре подробного конспекта лекций. Для студентов математических специальностей университетов.

2016 г. 252 с.
145×200 мм
ISBN 978-5-288-05648-2
(ч. 3)

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

Среднеквадратичная многоцелевая оптимизация



Е. И. Веремей

В учебном пособии рассматривается проблема анализа и синтеза математических моделей оптимальных управляющих устройств для динамических объектов, функционирующих в условиях воздействия случайных возмущений и характеризующихся величиной среднеквадратичного функционала. Издание рекомендовано для студентов направлений «Прикладная математика и информатика» и «Фундаментальные информатика и информационные технологии».

2016 г. 408 с.
145×200 мм
ISBN 978-5-288-05662-8

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

Основы UX/UI- дизайна



Д. В. Ефремова

Учебно-методическое пособие содержит базовую информацию о специфике UX/UI-дизайна. Рассматриваются закономерности взаимодействия человек — компьютер, принципы юзабилити и основные правила проектирования дружественного интерфейса. Большое внимание уделяется вопросам композиции, типографики и цвета. Собраны практические рекомендации, которые помогут сделать первые уверенные шаги в дизайне интерфейсов.

2021 г. 44 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06197-4

КОМПЬЮТЕРНЫЕ
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

19

Аппаратная платформа Arduino. Роботы



*Д. Д. Решетников,
А. К. Борисик,
И. В. Блашков*

Пособие содержит описание лабораторной работы, разработанной на базе физической лаборатории Образовательного ресурсного центра СПбГУ по направлению «Физика».

В рамках изучения основ электроники и схемотехники рассматриваются устройство и принципы действия программируемого микроконтроллера на аппаратной платформе Arduino, рассказывается об истории развития и современном состоянии робототехники. В экспериментальной части предлагается самостоятельно разработать алгоритм работы манипулятора, написать программу.

Учебно-методическое пособие предназначено для учащихся Академической гимназии им. Д. К. Фаддеева, а также может быть полезно учащимся и преподавателям средних общеобразовательных учреждений.

2021 г. 72 с.
170x240 мм
ISBN 978-5-288-06201-8

КОМПЬЮТЕРНЫЕ
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

20

Создание виртуальных приборов и программирование устройства сбора данных NI myDAQ в среде LabVIEW



*В. В. Монахов,
О. В. Огинец,
С. Н. Жоголь,
М. Г. Яковлева*

Учебное пособие содержит описание четырех лабораторных работ по физике. По сравнению с предыдущим изданием (2017 г., СПб.) оно дополнено четвертой лабораторной работой «Исследование простых цепей электрического тока с помощью устройства сбора данных NI myDAQ». Предназначено учащимся лицеев и гимназий с углубленным изучением физики и информатики, а также может быть полезно студентам бакалавриата СПбГУ, изучающим автоматизацию физического эксперимента.

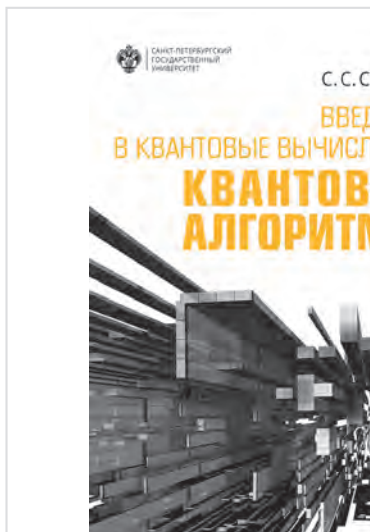
2021 г. 148 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06192-9

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

21

**Введение
в квантовые
вычисления.
Квантовые
алгоритмы**



С. С. Сысоев

В учебном пособии рассматривается математическая модель квантовых вычислений, разбираются примеры квантовых алгоритмов, анализируются границы их применимости. Все квантовые алгоритмы иллюстрируются примерами их реализации на симуляторе квантового компьютера, а для задачи Дойча приводится реальный прототип квантового компьютера на фотонах.

2019 г. 144 с.
170x240 мм
ISBN 978-5-288-05933-9

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

Основы теории байесовских сетей



*А. Л. Тулупьев,
С. И. Николенко,
А. В. Сироткин*

Курс лекций, разработанный для студентов магистратуры СПбГУ, посвящен байесовским сетям доверия как логико-вероятностной графической модели баз фрагментов знаний с неопределенностью, которую можно использовать в интеллектуальных системах, поддерживающих принятие решений, а также алгебраическим байесовским сетям, позволяющим обработку не только скалярных, но и интервальных оценок вероятностей, и их приложениям.

2019 г. 400 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-05892-9

КОМПЬЮТЕРНЫЕ
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

**Труды семинара
«Компьютерные
методы в механике
сплошной среды»
2016–2017, 2017–2018,
2018–2019, 2019–2020**



отв. ред.
А. Л. Смирнов

В сборнике представлены результаты исследований по механике сплошной среды, в основном задач колебаний и устойчивости упругих конструкций. Характерной чертой исследований является использование разнообразных компьютерных методов.

Математическая теория сейсмических волн

Яновская Т. Б.



Учебное пособие направлено на формирование основ для исследований в области теоретической сейсмологии. Излагаются главные аспекты теории сейсмических волн в простейших однородных средах, освещаются приближенные методы в теории объемных волн в неоднородных средах (лучевой метод, методы оценки полей при наличии каустик и неоднородностей). Подробно изложено распространение поверхностных волн в вертикально-неоднородном пространстве со слабыми горизонтальными неоднородностями. Полученные выводы важны для исследования строения земной коры и верхней мантии методами поверхностно-волновой томографии. Уделено внимание вычислительным методам для расчета лучей и матричному методу вычисления полей в слоистых средах. Отдельная часть посвящена элементам теории собственных колебаний Земли, как однородного, так и радиально-неоднородного упругого шара.

2023 г. 202 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06336-7

**ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

25

**Волфианская
экспериментальная
физика.
Репринтное издание**

*пер. с лат.
Михайло Ломоносова*



*Из собрания
редких
и старопечатных
книг
Научной
библиотеки
им. М. Горького
Санкт-
Петербургского
университета
в серии СПбГУ
«Rari Libri»*



Издание представляет собой репринт перевода М. В. Ломоносовым на русский язык «Вольфианской экспериментальной физики» в изложении Л. Ф. Тюмминга — первого на русском языке учебника физики, заложившего основы научного языка в России и введшего в употребление само понятие «физика». Оцифровка выполнена по экземпляру ОРК НБ им. М. Горького из библиотеки П. Б. Иноходцева с пометами владельца на немецком языке. Для всех интересующихся отечественной историей и становлением отечественной науки.

2023 г. 200 с.
164,8×264,8 мм
ISBN 978-5-288-063337-4

**ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

26



Микроскоп. Телескоп

*И. В. Блашков,
А. Г. Смирнов,
И. К. Тохадзе*

Пособие, разработанное на базе физической лаборатории Образовательного ресурсного центра СПбГУ по направлению «Физика», содержит всестороннее описание микроскопа и телескопа. Представлены история возникновения и развития данных оптических инструментов, необходимая теория, а также проблематика их применения в разные времена. Издание является частью блока лабораторных работ по разделу «Оптика». Учебно-методическое пособие предназначено для учащихся Академической гимназии им. Д. К. Фаддеева, а также может быть полезно учащимся и преподавателям средних общеобразовательных учреждений.

2021 г. 64 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06199-8

**ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

27

**Тепловые машины:
Тепловой насос.
Холодильная
установка**

*И. В. Блашков,
А. Г. Смирнов,
И. К. Тохадзе*



Пособие содержит описание лабораторной работы, созданной на базе физической лаборатории Образовательного ресурсного центра СПбГУ по направлению «Физика» как часть блока лабораторных работ по разделу «Термодинамика», куда также входят работы «Паровой двигатель», «Двигатель Стирлинга», «Двигатель внутреннего сгорания». Всесторонне описан тепловой насос: история его возникновения и развития, необходимая теория процессов, применение в наши дни, сравнение эффективности устройств. Издание предназначено для учащихся Академической гимназии им. Д. К. Фаддеева, а также может быть полезно учащимся и преподавателям средних общеобразовательных учреждений.

2021 г. 84 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06198-1

**ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

28

Физические основы электроники. Введение

*Д. Д. Решетников,
А. В. Бугаев,
И. В. Блашков*



Пособие содержит описание лабораторной работы, созданной на базе физической лаборатории Образовательного ресурсного центра СПбГУ по направлению «Физика» как часть блока лабораторных работ по разделу физики «Электромагнетизм». Книга посвящена изучению основ электроники — области науки и техники, ставшей неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. В экспериментальной части на практике проверяются основополагающие законы и правила, связанные с этой сферой знаний. Издание предназначено для учащихся Академической гимназии им. Д. К. Фаддеева, а также может быть полезно учащимся и преподавателям средних общеобразовательных учреждений.

2021 г. 64 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06202-5

ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

29

Электричество: Радио. Транзистор

*И. В. Блашков,
И. М. Тамбовцев*



Пособие содержит описание лабораторной работы, созданной на базе физической лаборатории Образовательного ресурсного центра СПбГУ по направлению «Физика» как часть блока лабораторных работ по разделу физики «Электричество», куда помимо данной также входят работы: «От эбонита к электромагниту», «Реле и компьютер», «Аппаратная платформа Arduino. Робототехника». В книге рассказано о предыстории и предпосылках возникновения радио, появлении и развитии его электронных компонентов, устройстве транзистора. Экспериментальной части предшествует теоретическая сборка радиопередатчика. Эксперимент посвящен знакомству с основными приборами схемотехники, сборке радиопередатчика АМ и FM. Издание предназначено для учащихся Академической гимназии им. Д. К. Фаддеева, а также может быть полезно учащимся и преподавателям средних общеобразовательных учреждений.

2021 г. 66 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06191-2

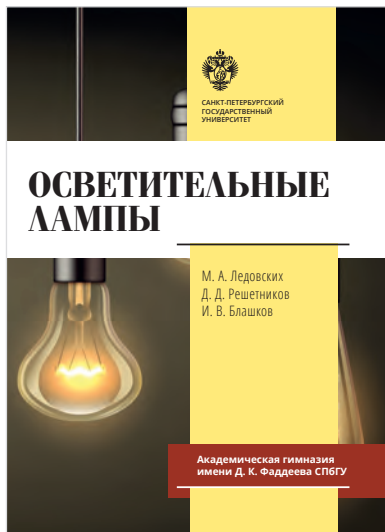
**ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

30

Осветительные лампы

*М. А. Ледовских,
Д. Д. Решетников,
И. В. Блашков*



Пособие содержит описание лабораторной работы, разработанной на базе физической лаборатории Образовательного ресурсного центра СПбГУ по направлению «Физика». Приводятся теоретические материалы, необходимые для изучения естественных и искусственных источников света, а экспериментальная часть содержит ряд заданий, нацеленных на исследование характеристик электрических ламп. Учебно-методическое пособие предназначено для учащихся Академической гимназии им. Д. К. Фаддеева, а также может быть полезно учащимся и преподавателям средних общеобразовательных учреждений.

2021 г. 56 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06194-3

**ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

31



Законы сохранения

*А. О. Мурзин,
А. А. Шейкин,
И. В. Блашков*

Пособие, разработанное на базе физической лаборатории Образовательного ресурсного центра СПбГУ по направлению «Физика», содержит описание фундаментальных законов сохранения энергии, импульса, движения. В нем представлены история изучения природных явлений, необходимая теория, проблематика применения законов в современной науке. Учебно-методическое пособие предназначено для использования в ходе лабораторных работ по разделу физики механика учащимися Академической гимназии им. Д. К. Фаддеева, а также может быть полезно учащимся и преподавателям средних общеобразовательных учреждений.

2021 г. 62 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06181-3

ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

32

Ядерная физика: от Резерфорда до Хиггса



А. К. Власников

Учебно-методическое пособие посвящено основным этапам развития ядерной физики и физики элементарных частиц в их неразрывной связи с развитием общества и культуры. Отдельное внимание уделено проблеме нравственного выбора учёного в эпоху научно-технических революций. На примере ядерной медицины рассказано о прикладных возможностях ядерной физики.

2021 г. 60 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06182-0

ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

33

Порошковая рентгеновская дифрактометрия



Г. А. Вальковский

Учебно-методическое пособие предназначено для повышения эффективности процесса обучения, возможности практического проведения фазового анализа поликристаллических материалов с использованием лабораторных рентгеновских дифрактометров. Пособие содержит не только описание базовых принципов метода рентгеновской дифрактометрии, но и указания к лабораторной работе, включающие фазовый анализ поликристаллов высшей категории.

2021 г. 20 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06187-5

**ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

34

Квантовая криптография

*Д. Д. Решетников,
И. В. Блашков,
Е. А. Васькович*



В пособии, разработанном на базе физической лаборатории Образовательного ресурсного центра СПбГУ, приводятся теоретические материалы, необходимые для понимания основ классической и квантовой криптографии, а также исторический экскурс, посвященный возникновению квантовой механики. В ходе эксперимента предлагается реализовать протокол BB84 — первый протокол квантового распределения ключа. Учебно-методическое пособие предназначено для учащихся Академической гимназии им. Д. К. Фаддеева, а также может быть полезно учащимся и преподавателям средних общеобразовательных учреждений.

2021 г. 64 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06180-6

ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

35

Погрешности измерений

*И. В. Блашков,
Н. А. Зайцев*



Пособие, разработанное на базе физической лаборатории Образовательного ресурсного центра СПбГУ по направлению «Физика», содержит описание базовых подходов к определению величины погрешности измерений без применения высшей математики и теории вероятностей. Издание ориентировано на выполнение курса лабораторных работ по разделам «механика», «термодинамика», «электромагнитные явления» и «оптика». Учебно-методическое пособие предназначено для учащихся Академической гимназии им. Д. К. Фаддеева, а также может быть полезно учащимся и преподавателям средних общеобразовательных учреждений.

2021 г. 24 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06174-5

ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

36

Механика жидкости. Введение

*И. В. Блашков,
Д. Д. Решетников*



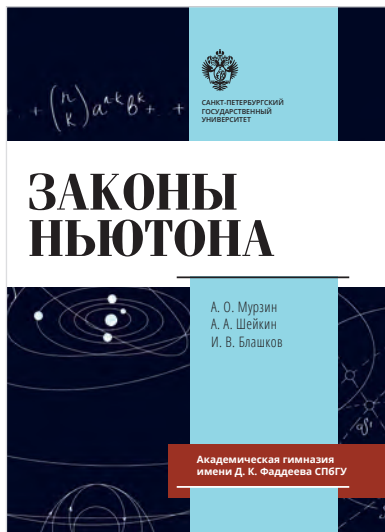
Пособие, разработанное на базе физической лаборатории Образовательного ресурсного центра СПбГУ по направлению «Физика», содержит описание фундаментальных законов природы, связанных с механикой жидкости. В нем представлены история изучения природных явлений, необходимая теория, проблематика применения законов в современной науке.

2021 г. 64 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06175-2

ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

37



Законы Ньютона

*А. О. Мурзин,
А. А. Шейкин,
И. В. Блашков*

Пособие, разработанное на базе физической лаборатории Образовательного ресурсного центра СПбГУ по направлению «Физика», содержит описание фундаментальных законов природы, сформулированных Исааком Ньютоном. В нем представлены история изучения природных явлений, необходимая теория, проблематика применения законов в современной науке. Учебно-методическое пособие предназначено для использования в ходе лабораторных работ по разделу физики «механика» учащимися Академической гимназии им. Д. К. Фаддеева, а также может быть полезно учащимся и преподавателям средних общеобразовательных учреждений.

2021 г. 60 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06173-8

ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

38

Тепловые машины: двигатель внутреннего сгорания



И. В. Блашков

Пособие содержит описание лабораторной работы, созданной на базе физической лаборатории Образовательного ресурсного центра СПбГУ по направлению «Физика» как часть блока лабораторных работ по разделу «термодинамика», куда также входят работы «Двигатель Стирлинга», «Паровой двигатель», «Тепловой насос. Холодильная установка», хотя данная работа может выполняться и отдельно. В теоретической части пособия исследуются история двигателя внутреннего сгорания, теория процессов, применение в наши дни, сравнительная эффективность разных устройств. В практической части предлагается собрать мини-модель изучаемого двигателя. Работа не привязана к конкретной лабораторной установке — ее можно провести, используя любой набор для сборки двигателя внутреннего сгорания и изучения его свойств. Ориентированные на заинтересованного читателя приложения освещают исторический и теоретический контекст более подробно. Издание предназначено для учащихся Академической гимназии им. Д. К. Фаддеева, а также может быть полезно учащимся и преподавателям средних общеобразовательных учреждений.

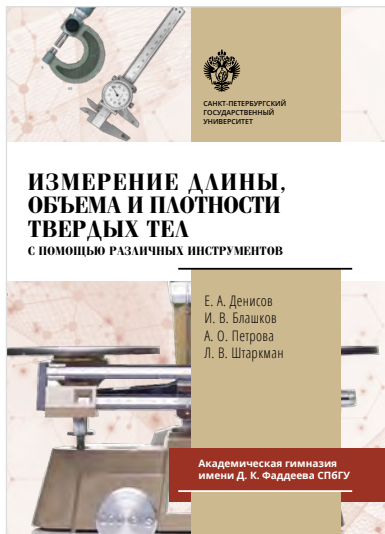
2021 г. 92 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06123-3

ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

39

**Измерение длины,
объема и плотности
твердых тел
с помощью
различных
инструментов**



*Е. А. Денисов,
И. В. Блашков,
А. О. Петрова,
Л. В. Штаркман*

Пособие содержит описание лабораторной работы, разработанной на базе физической лаборатории Образовательного ресурсного центра СПбГУ по направлению «Физика». Приводится историческая и справочная информация об основных единицах измерения физических величин, описываются измерительные приборы и методики работы с ними. В ходе эксперимента определяются объемы тел простой и сложной форм разными способами, определяется плотность различных тел, а также предлагается решить аналог знаменитой экспериментальной задачи Архимеда по определению плотности сплава металлов. Учебно-методическое пособие предназначено для учащихся Академической гимназии им. Д. К. Фаддеева, а также может быть полезно учащимся и преподавателям средних общеобразовательных учреждений.

2021 г. 40 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06112-7

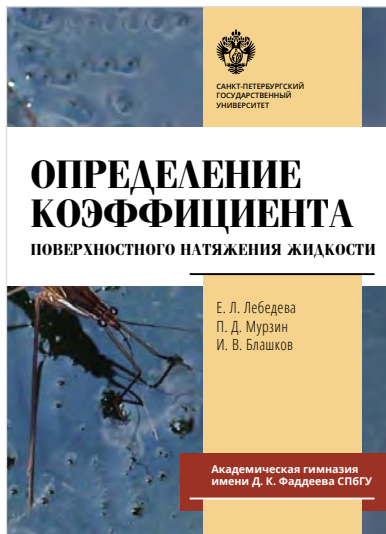
**ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

40

**Определение
коэффициента
поверхностного
натяжения
жидкости**

*Е. Л. Лебедева,
П. Д. Мурзин,
И. В. Блашков*



Пособие содержит описание лабораторной работы, разработанной на базе физической лаборатории Образовательного ресурсного центра СПбГУ по направлению «Физика». Приводятся теоретические материалы, посвященные явлению поверхностного натяжения в жидкостях. В ходе эксперимента предлагается провести измерение коэффициента поверхностного натяжения воды, а также исследовать зависимость коэффициента от концентрации спирта и температуры воды.

2021 г. 36 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06117-2

**ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

41

Градуировка спектрального прибора

*И. К. Тохадзе,
И. В. Блашков,
А. Ю. Скобло,
А. О. Петрова*



В пособии приведен необходимый теоретический минимум о природе света и его спектрах, описана экспериментальная установка. В ходе эксперимента предлагается провести градуировку спектрального прибора по известным длинам волн ртутной лампы, проверить полученную градуировочную кривую на гелиевой лампе, идентифицировать неизвестные лампы по их снятым спектрам излучения. Подробно описаны методы исследования, методы юстировки оптической системы и порядок выполнения работы.

2021 г. 46 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06118-9

**ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

42

Эксперименты по измерению скорости света

*И. В. Блашков,
Н. А. Зайцев,
А. О. Петрова*



В пособии дан обзор исторически важных экспериментов разных эпох в хронологическом порядке, наглядно показана логика познания человечеством такого природного явления, как свет, а также важность измерения его скорости. В ходе эксперимента предлагается измерить скорость света в воздухе, стекле, воде, а также определить неизвестные жидкости по измеренным в них скоростям света.

2021 г. 54 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06114-1

ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

43

Тепловые машины. Двигатель Стирлинга

И. В. Блашков



В пособии представлены история возникновения двигателя Стирлинга, совершенствование его механизма, теория термодинамических процессов, применение двигателя в наши дни, сравнение эффективности разных типов двигателей. Работа не привязана к конкретной лабораторной установке — ее можно провести, используя любой набор для сборки и изучения двигателя Стирлинга.

2021 г. 64 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06113-4

ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

44

Тепловые машины. Паровой двигатель



И. В. Блашков

В теоретической части пособия исследуются история парового двигателя, теория процессов, применение в наши дни, сравнительная эффективность разных устройств. В практической части предлагается собрать паровой двигатель и исследовать его. Работа не привязана к конкретной лабораторной установке — ее можно провести, используя любой набор для сборки и изучения парового двигателя. Ориентированные на заинтересованного читателя приложения, призванные расширить его кругозор, освещают исторический и теоретический контекст более подробно.

2021 г. 56 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06124-0

ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

45

Электричество. Реле и компьютер

*А. О. Петрова,
И. В. Блашков*



В теоретической части пособия исследуются история создания вычислительных машин начиная с машины Бэббиджа, изобретение реле и телефонной связи, основы алгебры логики, основы схемотехники. В практической части предлагается собрать двоичный сумматор на реле — простейшую вычислительную машину. Работа не привязана к конкретной лабораторной установке — ее можно провести, используя любой набор для сборки и изучения данных устройств.

2021 г. 64 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06125-7

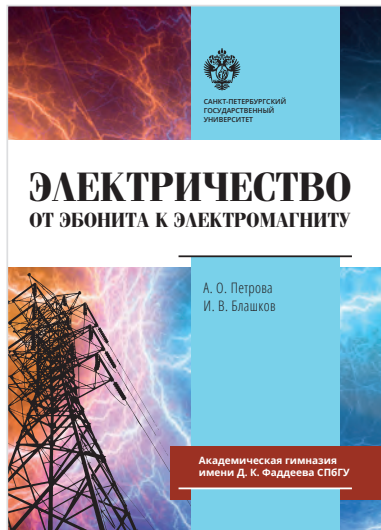
ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

46

Электричество. От эбонита к электромагниту

*А. О. Петрова,
И. В. Блашков*



В теоретической части пособия исследуется история создания искусственного источника электрического тока физиками Гальвани и Вольтой и изучения человечеством электрических и магнитных явлений в принципе. В практической части пособия предлагается повторить исторические эксперименты: опытным путем вывести закон Ома, собрать электромагнит и вольтов столб (батарею), провести характеристические измерения.

2021 г. 76 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06126-4

ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

47

Исследования деформаций. Закон Гука

*И. В. Блашков,
Л. Л. Шайтанов*



Книга содержит подробное описание явлений деформаций в теории и на практике: особенно лабораторной установки, техники безопасности и порядка выполнения работы.

2019 г. 36 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06014-4

**ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

48

Геометрическая оптика. Простейшие оптические системы



И. В. Блашков

В ходе эксперимента определяются фокусные расстояния рассеивающих и собирающих линз и их комбинаций, а также исследуются эффекты сферической и хроматической аберраций в линзах.

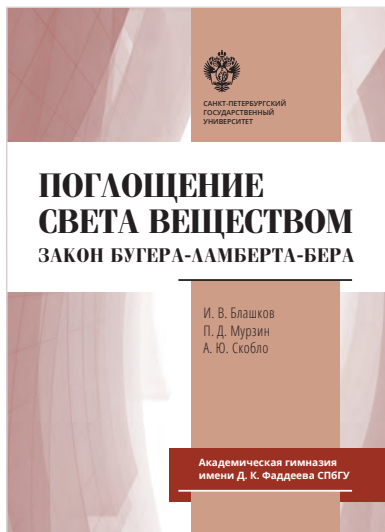
2019 г. 46 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06015-1

ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

49

**Поглощение света
веществом.
Закон Бугера –
Ламберта – Бера**



*И. В. Блашков,
П. Д. Мурзин,
А. Ю. Скобло*

В издании описаны методы исследования, возможные конфигурации лабораторной установки, сведения об интерфейсе программы SpectraLab и порядок выполнения работы.

2019 г. 32 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06016-8

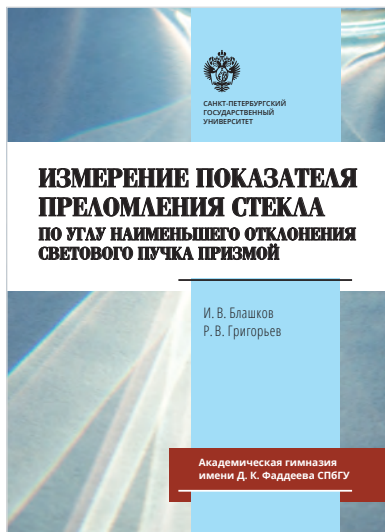
**ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

50

**Измерение
показателя
преломления стекла
по углу наименьшего
отклонения
светового пучка
призмой**

*И. В. Блашков,
Р. В. Григорьев*



В издании подробно описаны общие положения теории распространения света в веществе, схема использования оптического прибора, методика проведения эксперимента.

2019 г. 36 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06017-5

**ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

51

Определение радиуса кривизны поверхности методом колец Ньютона

*И. В. Блашков,
М. А. Добровольская,
А. Ю. Скобло,
Р. С. Хоронжук*



Подробно описаны общие положения волновой теории света, схемы получения интерференционных картин на бесконечности и на поверхности пленок, а также методика проведения эксперимента.

2019 г. 40 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06018-2

**ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

52

**Исследование
интерференции света
с помощью
бипризмы
Френеля**



*И. В. Блашков,
Н. А. Зайцев,
П. Д. Мурзин,
А. Ю. Скобло*

В издании изложены общие положения теории света, схемы получения интерференционных картин, методы исследования и юстировки оптической системы.

2019 г. 32 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06019-9

**ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

53

Введение в динамику и энергетику атмосферы



Г. М. Швед

В книге излагаются основные сведения о движениях атмосферы всех типов и на всех высотных уровнях. Процессы в земной атмосфере сопоставляются с процессами в атмосферах других планет. Издание предназначено будущим специалистам в области метеорологии, физики и химии атмосферы и других наук, которые связаны с изучением окружающей среды.

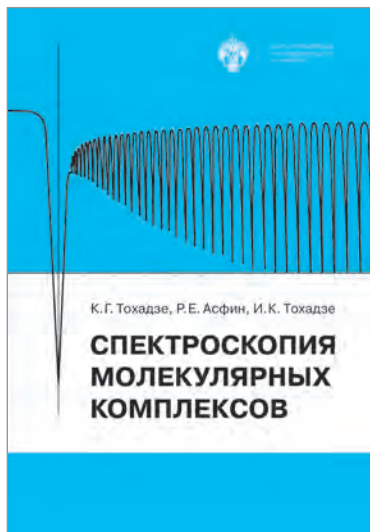
2020 г. 396 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06029-8

**ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

54

Спектроскопия молекулярных комплексов



*К. Г. Тохадзе,
Р. Е. Асфин,
И. К. Тохадзе*

Подробно рассмотрены вопросы спектроскопии молекулярных комплексов и освещено современное состояние их исследования. Обсуждаются общие характеристики межмолекулярных взаимодействий, основные причины изменения частот и интенсивностей спектральных переходов, анализируются спектральные изменения, вызванные появлением молекулярных комплексов. Рассматриваются спектры различных комплексов, в том числе спектры водородной связи.

2019 г. 188 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-05978-0

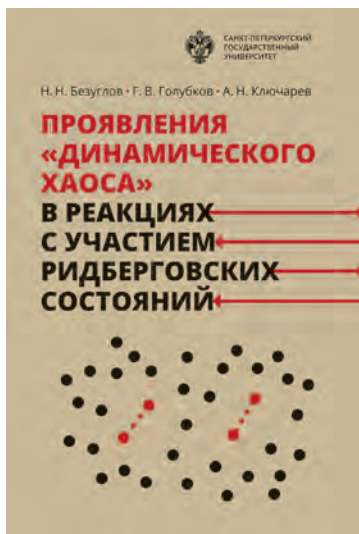
ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

55

**Проявления
«динамического
хаоса» в реакциях
с участием
ридберговских
состояний.
2-е изд.**

*Н. Н. Безуглов,
Г. В. Голубков,
А. Н. Ключарев*



1-е изд. 2018 г.



SBN 978-5-288-05764-9

В издании наряду с классическими методами теории столкновений рассматриваются сравнительно новые подходы, основанные на концепции развития динамического хаоса в одиночных столкновениях частиц с участием высоковозбужденных атомных/молекулярных состояний. Книга рассчитана на специалистов в области физики, химии и астрофизики.

2018 г. 112 с.
145×215 мм
ISBN 978-5-288-05805-9

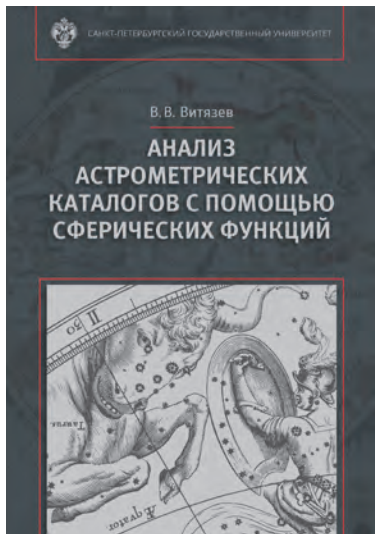
**ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

56

**Анализ
астрометрических
каталогов
с помощью
сферических
функций
2-е изд.**

В. В. Витязев



1-е изд. 2017 г.



SBN 978-5-288-05740-3

В монографии рассматриваются методы анализа астрометрических каталогов. Кроме базовых понятий и классических средств обработки астрометрических наблюдений, представлены совершенно новые методы и алгоритмы для сравнения массовых астрометрических каталогов PRMXL, UCAC4 и XPM. Для научных сотрудников, аспирантов и студентов, работающих в области астрометрии.

2018 г. 224 с.
170x240 мм
ISBN 978-5-288-05795-3

**ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

57

**Тезисы.
Всероссийская
конференция
по аэрогидродинамике,
посвященная
100-летию
со дня рождения
С. В. Валландера**



В сборник включены тезисы докладов, представленные на конференции, проходившей в Санкт-Петербурге в октябре 2017 г. Обсуждаются проблемы динамики разреженных газов, физико-химической кинетики в газодинамике, процессов переноса и релаксации, экспериментальной газовой динамики, а также вычислительной гидроаэродинамики.

2017 г. 106 с.
145×215 мм
ISBN 978-5-288-05773-1

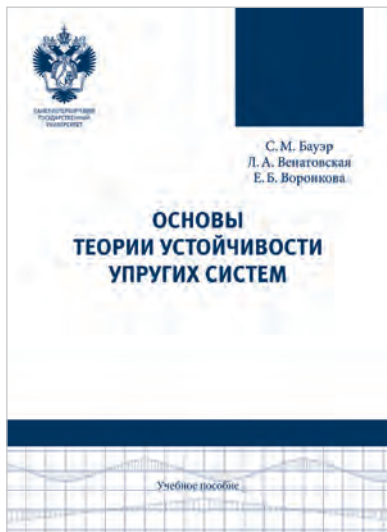
**ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

58

Основы теории устойчивости упругих систем

*С. М. Бауэр,
Л. А. Венатовская,
Е. Б. Воронкова*



В учебном пособии кратко изложены основы теории устойчивости упругих систем. Особое внимание уделено задачам, в которых важно более точно определить нетривиальное докритическое состояние конструкции, даны основы теории Койтера — теории послекритического поведения конструкций. Пособие предназначено для студентов, специализирующихся по направлению «Механика».

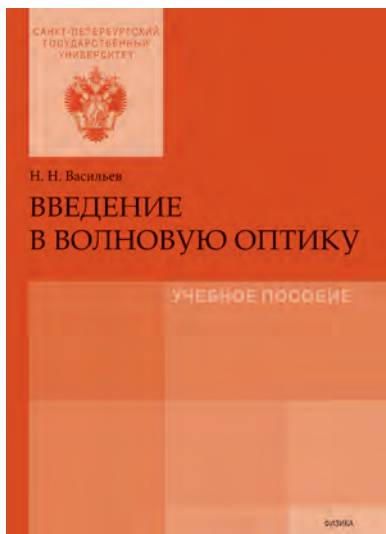
2017 г. 52 с.
145×200 мм
ISBN 978-5-288-05739-7

ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

59

Введение в волновую оптику



Н. Н. Васильев

Учебное пособие создано на основе многолетней практики преподавания дисциплины «Экспериментальная физика» в Академической гимназии. В пособии излагаются основы электромагнитной теории света, интерференции и дифракции с позиций эксперимента, поэтому громоздкий математический аппарат сведен к минимуму. Пособие предназначено для учащихся выпускных классов физико-математических школ и первых курсов нефизических специальностей университетов.

2016 г. 38 с.
145×200 мм
ISBN 978-5-288-05652-9

ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

60

Гидромеханика идеальной жидкости. Постановка задач и основные свойства

*М. А. Рыдалевская,
Ю. Н. Ворошилова*



Учебное пособие посвящено описанию течений идеальной нетеплопроводной жидкости. Выводится замкнутая система уравнений, ставятся задачи и исследуются основные свойства течений этой жидкости. Предполагается, что в жидкости отсутствуют внутренний момент, объемные источники массы и энергии. Пособие предназначено для студентов вузов, специализирующихся в области гидроаэромеханики.

2016 г. 80 с.
145×200 мм
ISBN 978-5-288-05688-8

ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

61



Кристаллофизика

О. В. Франк-Каменецкая

Настоящее учебное пособие знакомит читателя с математическим аппаратом, который используется для изучения меняющихся с направлением свойств кристаллов, и его практическим применением. Особое внимание уделяется влиянию точечной симметрии кристаллов на их свойства, а также практическим вопросам приведения симметричных тензоров второго ранга к главным осям. Пособие предназначено для студентов и аспирантов геологических специальностей.

2016 г. 84 с.
145×200 мм
ISBN 978-5-288-05673-4

ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

62

Люминесценция полупроводниковых кристаллов

*В. Ф. Агекян,
Н. Р. Григорьева*



В учебном пособии рассмотрены различные типы излучательной рекомбинации в легированных полупроводниковых кристаллах. Приведены основные теоретические модели, описывающие электронную структуру и оптические свойства полупроводниковых кристаллов, содержащих примеси, анализируются результаты некоторых экспериментальных исследований. Пособие рассчитано на студентов и аспирантов, специализирующихся в области оптики твердого тела.

2016 г. 156 с.
145×200 мм
ISBN 978-5-288-05661-1

ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

Физические основы теории оптической и рентгеновской спектроскопии



С. С. Пивоваров

В учебном пособии кратко изложены основные понятия и концепции оптической и рентгеновской спектроскопии. Предназначено для учащихся старших классов специализированных физико-математических школ, центров дополнительного образования в рамках спецкурсов по вопросам оптической и рентгеновской спектроскопии. Также может быть полезно для преподавателей, не имеющих специальной подготовки в данной области.

2016 г. 64 с.
145×200 мм
ISBN 978-5-288-05653-6

ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

64

**Описание
неравновесной
кинетики
в многоатомных
газах**

*Е. В. Кустова,
Е. А. Нагнибеда,
Л. А. Пузырева*



Учебное пособие содержит элементы кинетической теории газов, необходимые для моделирования неравновесных течений смесей, содержащих молекулы углекислого газа. Представленные теоретические материалы и практические рекомендации полезны для решения многих современных задач физической газодинамики. Для обучающихся физической газодинамике и неравновесной физико-химической кинетике.

2016 г. 96 с.
145×200 мм
ISBN 978-5-288-05671-0

**ФИЗИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

65

Санкт-Петербургская олимпиада школьников по химии: Сборник заданий. 2-е изд.



Первое издание было подготовлено в рамках Программы развития УНЦ «Академическая гимназия им. Д. К. Фаддеева». В сборнике представлены систематизированные по темам избранные задания отборочного и заключительного этапов Санкт-Петербургской городской олимпиады школьников по химии разных лет, включая задания практического тура. Задачи снабжены ответами и решениями. Издание предназначено учителям школ и педагогам дополнительного образования, осуществляющим подготовку школьников к олимпиаде, а также может быть использовано учащимися 8–11 классов школы для самостоятельной подготовки.

2023 г. 352 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06287-2

**ХИМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

66

1-е изд. 2021 г.
ISBN 978-5-288-06193-6



**Стратегия
органического
синтеза.
2-е изд.**

*А. С. Панькова,
М. М. Ефремова,
Н. В. Ростовский*

Органический синтез крайне востребован в современном мире. Для получения конкретного органического соединения важно не только знать химические реакции, но и правильно планировать многостадийный синтез. Иногда синтетический путь очевиден с первого взгляда на целевую молекулу, но зачастую выбор оптимального варианта требует размышления и сравнения не только возможных субстратов и реагентов, но и последовательности проведения реакций. Научиться этому можно только на примерах — в чем и поможет учащимся данное пособие.

2022 г. 94 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06245-2

**ХИМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

67

Практическая деятельность в химии

*под ред.
М. Ю. Скрипкина*



Учебно-методическое пособие содержит описание практических работ по химии, выполняемых в учебных лабораториях СПбГУ, научных лабораториях Института химии и в ресурсных центрах Научного парка СПбГУ в рамках курса «Практическая деятельность в химии». Пособие включает работы по синтезу и исследованию свойств химических веществ, по современным методам аналитической химии, работы физико-химической направленности. Предназначено для учащихся Академической гимназии СПбГУ, школьников, осваивающих программы дополнительного образования по химии в СПбГУ, студентов нехимических специальностей, учителей химии и педагогов дополнительного образования.

2021 г. 96 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06195-0

**ХИМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

68

**Практикум
по органическому
синтезу.
2-е изд.**

*М. А. Кузнецов,
М. С. Новиков,
Н. В. Ростовский,
В. В. Соколов,
А. Ф. Хлебников*



Во втором, исправленном и дополненном, издании книги (1-е вышло в 2009 г.) описаны наиболее современные и эффективные методы синтеза органических соединений. Приведены основные методы выделения, очистки и идентификации органических веществ. Изложены общие приемы и методы работы в лаборатории органического синтеза, даны полезные практические рекомендации при сборке установок, основные сведения по технике безопасности. Учебное пособие предназначено для студентов, аспирантов и научных сотрудников, занимающихся синтезом органических веществ.

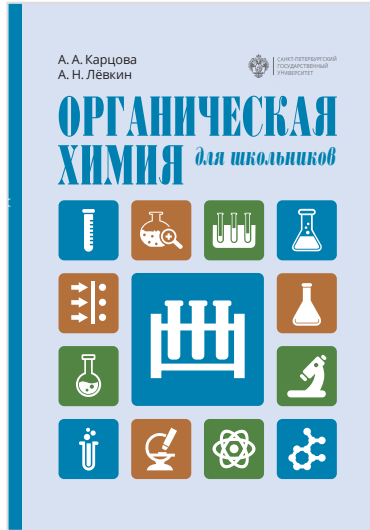
2021 г. 458 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06159-2

**ХИМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

69

1-е изд. 2020 г.
ISBN 978-5-288-06058-8



**Органическая химия
для школьников
2-е изд.**

*А. А. Карцова,
А. Н. Лёвкин*

Содержание пособия соответствует федеральному компоненту государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования. В пособии в доступной форме рассмотрены принципиальные вопросы курса органической химии. Авторский подход к подаче материала предполагает возникновение у обучающегося системы химических знаний. Все параграфы снабжены задачами, способствующими закреплению пройденного материала. Пособие адресовано учащимся 10-х классов средних общеобразовательных школ с углубленным изучением химии. Оно может быть полезно учителям и учащимся старших классов общеобразовательных школ при подготовке к ЕГЭ.

2021 г. 382 с.
170x240 мм
ISBN 978-5-288-06109-7

**ХИМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

70

**Научный парк
СПбГУ:
физика, химия,
материаловедение**



В сборник включены методические статьи по вопросам фотоэлектронной спектроскопии, сканирующей туннельной и атомно-силовой микроскопии высокого разрешения, фотолитографии и др. Большое внимание уделено детальному описанию методов и подходов.

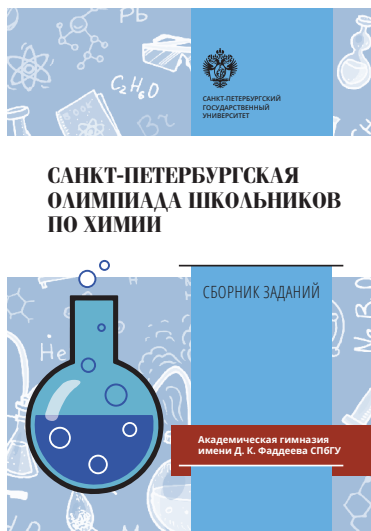
2020 г. 412 с.
170x240 мм
ISBN 978-5-288-06027-4

**ХИМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

71

**Санкт-
Петербургская
олимпиада
школьников
по химии:
сборник заданий**



Сборник содержит систематизированные по темам избранные задания отборочного и заключительного этапов Санкт-Петербургской городской олимпиады школьников по химии разных лет, включая задания практического тура. Задачи снабжены ответами и решениями.

2020 г. 356 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06059-5

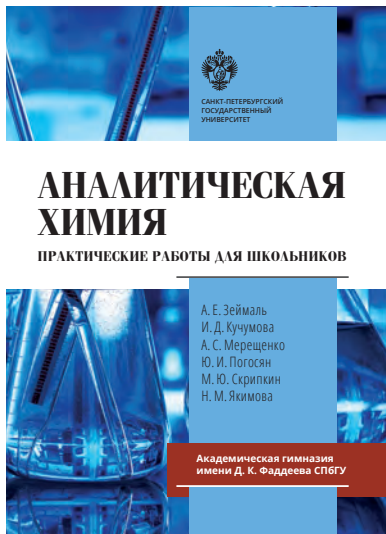
**ХИМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

72

**Аналитическая
химия:
практические
работы
для школьников**

*под ред.
А. С. Мерещенко*



В сжатой и понятной форме изложены основные этапы качественного и количественного анализа, теоретические основы титриметрического и фотометрического методов, техника работы в химической лаборатории и методики выполнения практических аналитических задач.

2020 г. 72 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06036-6

**ХИМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

73

**Твори, выдумывай,
пробуй!
Творческие
семинары
по химии**

*под ред.
А. А. Карцовой*



Оригинальные авторские задачи учащихся Академической гимназии Санкт-Петербургского университета — результат многолетних творческих семинаров по химии в классах химической специализации. Составители задач — участники, призеры и победители химических олимпиад и интеллектуальных конкурсов Академической гимназии СПбГУ.

2020 г. 130 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06063-2

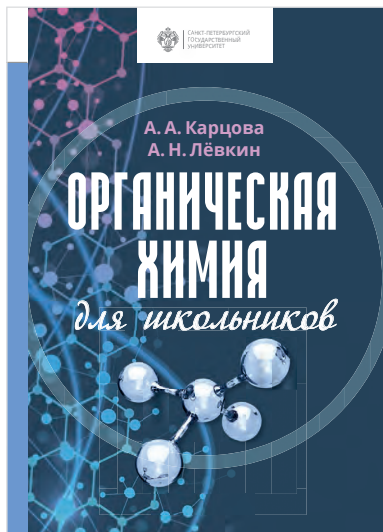
**ХИМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

74

Органическая химия для школьников

*А. А. Карцова,
А. Н. Лёвкин*



Содержание пособия соответствует федеральному компоненту государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования. В пособии в доступной форме рассмотрены принципиальные вопросы курса органической химии. Авторский подход к подаче материала предполагает возникновение у обучающегося системы химических знаний. Все параграфы снабжены задачами, способствующими закреплению пройденного материала. Пособие адресовано учащимся 10-х классов средних общеобразовательных школ с углубленным изучением химии. Оно может быть полезно учителям и учащимся старших классов общеобразовательных школ при подготовке к ЕГЭ.

2020 г. 362 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06058-8

ХИМИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

75

**Путь в профессию.
Школьные
исследовательские
проекты по химии**

*под ред.
А. А. Карцовой*



Исследовательские проекты по химии для учащихся старших классов, проявляющих к химии глубокий интерес, подготовлены преподавателями и аспирантами Института химии СПбГУ для проектной образовательной химической смены Санкт-Петербургского государственного университета в образовательном центре «Сириус».

2020 г. 234 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06000-7

**ХИМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

76

Систематическая кристаллохимия

*С. К. Филатов,
С. В. Кривовичев,
Р. С. Бубнова*



В учебнике рассматриваются кристаллические структуры соединений разных классов: простых веществ (неметаллов, металлов и близких к ним по составу и строению интерметаллидов), галогенидов, оксидов и халькогенидов. Основной объем учебника отводится кислородным соединениям с кислотными радикалами типа TO_3 и TO_4 , представляющим более половины химических соединений. Описываются соединения с комплексами оксоцентрированных тетраэдров.

2019 г. 231 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-05958-2

ХИМИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

77

Общая кристаллохимия

*С. К. Филатов,
С. В. Кривовичев,
Р. С. Бубнова*



Настоящий учебник содержит основные представления о кристаллическом веществе, в том числе сведения о симметрии, строении атома и химической связи в кристаллах, принципах формирования и описания кристаллических структур. Рассмотрены важнейшие кристаллохимические явления и, впервые в учебнике подобного профиля, структурные деформации кристаллов. Даны основы кристаллохимии высоких температур и высоких давлений.

2018 г. 276 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-05812-7

ХИМИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

78

Как я стал геологом и что было дальше



Г. С. Бискэ

В книге Г. С. Бискэ, профессора кафедры осадочной геологии Института наук о Земле, а в прошлом студента и аспиранта ЛГУ, представлены воспоминания за период с конца Великой Отечественной войны (начиная с 1943 года) и до настоящего времени, а также размышления об эволюции и переворотах в науке о Земле. Фотографии автора, сделанные в поездках по Карелии, Китаю, Киргизии, Таджикистану и Крыму, дополняют рассказ о жизни и опыте университетского геолога, развернутый на фоне событий нашей общей истории. Издание заинтересует не только читателей, которые связали свою судьбу с геологией, но и любителей мемуарного жанра.

2023 г. 276 с.
145×215 мм
ISBN 978-5-288-06358-9

НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

79

**Ботаническое
ресурсоведение:
классификация
и оценка запасов
полезных растений**

*А. А. Егоров,
О. В. Созинов,
Г. Н. Бузук,
Д. Г. Груммо*



В пособии представлены материалы по классификации растительных ресурсов, дана эколого-ценотическая характеристика некоторых растений, а также приведены методы оценки урожайности полезных растений.

Учебно-методическое пособие предназначено студентам-бакалаврам и магистрантам, обучающимся по направлениям «География», «Биология», «Экология», для подготовки к аудиторным занятиям и выполнения самостоятельной работы по ботаническому ресурсоведению, при прохождении учебных, производственных и научно-исследовательских практик. Издание может быть интересно ученым-ресурсоведам.

2023 г. 100 с.
170x240 мм
ISBN 978-5-288-06355-8

**НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

80

**Начертание
естественной
истории:
В 2 ч. Ч. 1–2.
Репринтное
издание**



*Из собрания
редких
и старопечатных
книг
Научной
библиотеки
им. М. Горького
Санкт-
Петербургского
университета
в серии СПбГУ
«Rari Libri»*



В. Ф. Зуев

Издание представляет собой репринт учебника по естествознанию, написанного академиком В. Ф. Зуевым по предложению Комиссии об учреждении народных училищ, — первого российского учебника для старших классов народных училищ, создававшихся в ходе проводимой Екатериной II реформы народного образования в Российской империи. Для всех интересующихся отечественной историей и становлением отечественной науки.

2023 г. 600 с.
164,8×264,8 мм
ISBN 978-5-288-06339-8

**НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

81

Физико-географический атлас мира

М. И. Амосов



Учебный физико-географический атлас мира — издание, в котором представлена современная информация о природе нашей планеты: о строении земной коры, о климатах, снежном покрове, природных льдах, реках и озёрах, о природных зонах суши и Мировом океане. Особый интерес представляют сведения о прошлых изменениях природы Земли, в том числе схемы изменения глобальных температур за последние 400 тыс. лет, а также карта природных зон во время максимума последнего оледенения. Атлас содержит более 30 мировых тематических карт, таблицы и схемы. Предназначен для студентов, изучающих науки о Земле, а также для всех, кто интересуется природой нашей планеты.

2023 г. 44 с.
220×290 мм
ISBN 978-5-288-06311-4

НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

82

Мониторинг природной среды



Мониторинг природной среды

К. А. Бахматова

Учебное пособие посвящено теоретическим и прикладным аспектам мониторинга окружающей среды. Рассмотрены виды антропогенных воздействий на компоненты природной среды (атмосферный воздух, водные объекты, почвы, живые организмы). Показаны уровни техногенных нагрузок и экологического нормирования, а также возможности использования биоиндикации и биотестирования в экологическом мониторинге. Предназначено студентам высших учебных заведений, обучающимся по направлениям «География», «Экология», «Геоэкология», «Природопользование», «Почвоведение», а также широкому кругу специалистов в области естественных наук.

2022 г. 176 с.
145×215 мм
ISBN 978-5-288-06272-8

НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

83

**Благородные
металлы и рений
в черных сланцах
Прибалтийского
палеобассейна**

*Е. Г. Панова,
С. Ю. Енгалычев,
Я. Ю. Фадин,
Г. А. Олейникова*



Оценено содержание благородных металлов и рения в черных сланцах нижнего палеозоя Прибалтийского палеобассейна на территории России, Эстонии и Швеции. Рассмотрены закономерности накопления благородных металлов, рения и 25 элементов-спутников в органической, глинистой и алевропесчаной составляющих сланца. Выявлено распределение этих элементов в конкреционном комплексе. Определены минеральные, сорбированные и коллоидно-солевые формы нахождения химических элементов. Оценен геохимический потенциал углеродсодержащих пород в качестве комплексного источника сырья для получения Au, Pt, Pd, Re, U, V, Mo, Cu, Ni. Книга адресована геологам, минералогам и геохимикам, а также может быть использована в курсах лекций и при проведении практических занятий для студентов и магистрантов направления «Геология» в СПбГУ.

2022 г. 152 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06200-1

**НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

84



1-е изд. 2021 г.
ISBN 978-5-288-06190-5

ГИДРОСФЕРА



**Гидросфера.
2-е изд.**

***С. В. Милицина,
Г. В. Пряхина,
О. В. Сенькин***

Первое издание было подготовлено в рамках Программы развития УНЦ «Академическая гимназия им. Д. К. Фаддеева». Гидросфера, являясь важной составной частью географической оболочки играет огромную роль в жизни нашей планеты. Учебное пособие знакомит читателя с основными понятиями гидросферы, включающей в себя все воды Земли — Мировой океан и воды суши. Приведены сведения об особенностях водной оболочки, дана характеристика и классификация составных частей гидросферы Земли.

2022 г. 48 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06294-0

**НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

85

Минеральные виды

В. Г. Кривовичев



В монографии рассматривается приложение концепции минеральных систем для количественной оценки сходства и различия геологических объектов и эволюции минерального разнообразия в геологической истории. В справочной части монографии приведена характеристика 5539 минеральных видов, известных к январю 2021 г. Обзор всех минералов, признанных Международной минералогической ассоциацией самостоятельными видами, приведен на русском языке впервые. Монографию дополняют алфавитный указатель иностранных названий минеральных видов и список ведущих первооткрывателей новых минеральных видов. Издание предназначено минерологам, геохимикам, геологам, материаловедом; будет полезно музейным работникам, коллекционерам, сотрудникам отраслевых редакций издательств и журналов.

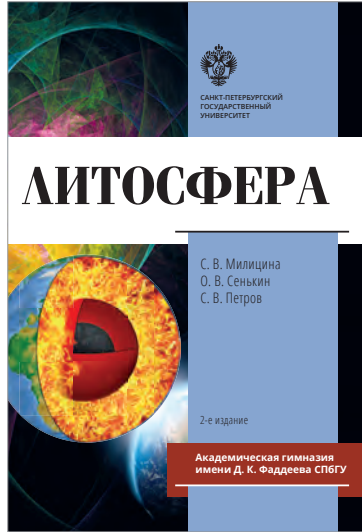
2021 г. 600 с.
220×290 мм
ISBN 978-5-288-06121-9

НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

86

1-е изд. 2021 г.
ISBN 978-5-288-06054-0



Литосфера. 2-е изд.

*С. В. Милицина,
О. В. Сенькин,
С. В. Петров*

В учебном пособии изложены основные положения геологической науки, касающиеся внутреннего строения Земли. Описаны главные геологические процессы, происходящие как внутри, так и на поверхности планеты. Приведены сведения о минералах и горных породах, дана характеристика самых важных структурных элементов Земли. Специально рассматриваются основные этапы становления органического мира. Учебное пособие предназначено для обучающихся в лицеях, гимназиях и профильных классах общеобразовательных школ, а также других образовательных организациях, реализующих программы среднего общего образования.

2022 г. 126 с.
170x240 мм
ISBN 978-5-288-06286-5

НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

87

Четвертичная геология суши



В. И. Астахов

В учебном пособии рассматриваются способы, приемы и результаты изучения геологическими методами четвертичных отложений и последних 2,6 млн лет истории земной поверхности. Подробно описываются диагностические критерии выделения и картирования главных генетических типов континентальных отложений, характерных для территории России.

2020 г. 440 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06082-3

НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

88

**Палеозойский
гранитоидный
магматизм
западного
Тянь-Шаня**



Д. Л. Конопелько

Издание посвящено изучению гранитоидного магматизма на конвергентных границах плит при переходе от субдукции к континентальной коллизии на примере герцинид западного Тянь-Шаня. Главными объектами исследования являлись гранитоиды, сформировавшиеся на окраинах Туркестанского океана в среднем и позднем палеозое. Использование современных прецизионных методов позволило охарактеризовать строение коры в масштабе крупных террейнов Тянь-Шаня. На основе новых данных о продолжительности и геохимических особенностях различных эпизодов магматизма построены геодинамические модели, объясняющих региональные вариации состава гранитоидных серий.

2020 г. 196 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06034-2

**НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

89

Геология России



Ю. С. Бискэ

Издание посвящено региональной геологии России. В нем дается толкование основных терминов, употребляемых в современном анализе общих геодинамических процессов. Представлены основные породные комплексы, история их формирования и геологическая позиция важнейших минеральных ресурсов страны. Рассмотрены строение и динамика формирования раннедокембрийской земной коры в пределах России и образование современного Арктического океанского бассейна.

2019 г. 228 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-05930-8

НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

90

1-е изд. 2019 г.



ISBN 978-5-288-05867-7

**Энергетические
и временные
характеристики
предельного
состояния
горных пород**



***Б. К. Норель,
Ю. В. Петров,
Н. С. Селютин***

В монографии рассмотрены критерии прочности горных пород, испытывающих действие статического и динамического нагружения с учетом различных видов объемных напряженных состояний. Предложен метод использования установок трехосного сжатия при выполнении комплекса механических испытаний образцов для определения параметров критериев квазистатического разрушения.

2019 г. 132 с.
170x240 мм
ISBN 978-5-288-05918-6

**НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

91

**Общераспро-
страненные
твердые полезные
ископаемые**

***Ю. С. Полеховский,
С. В. Петров***



В учебном пособии дается краткая характеристика основных видов полезных ископаемых. Для конкретных видов минерального сырья рассматриваются генетические и промышленные классификации месторождений, приводятся сведения об их ресурсах и запасах сырья, уровне добычи, области применения, данные о требованиях к нему в промышленности и строительстве.

2017 г. 222 с.
145×200 мм
ISBN 978-5-288-05787-8

**НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

92

Петрография обломочных и карбонатных пород

*М. В. Платонов,
М. А. Тугарова*



В пособии приводится общая характеристика обломочных и карбонатных пород, их петрографические признаки, рассматриваются их компонентные и структурные классификации. Даны схемы петрографического описания. Учебно-методическое пособие рекомендуется для практических и самостоятельных занятий по курсу «Литология». Предназначено для студентов геологического факультета. Может быть полезно преподавателям соответствующих дисциплин.

2017 г. 80 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-05748-9

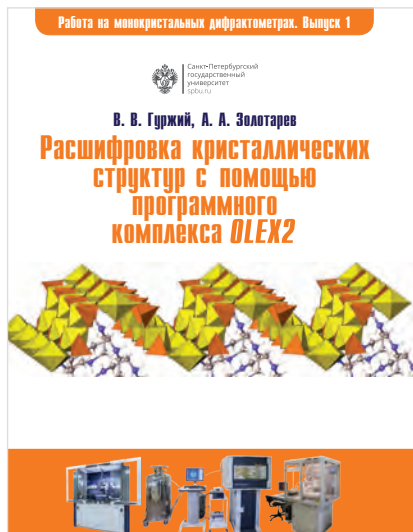
НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

93

Расшифровка кристаллических структур с помощью программного комплекса OLEX2

*В. В. Гуржий,
А. А. Золотарев*



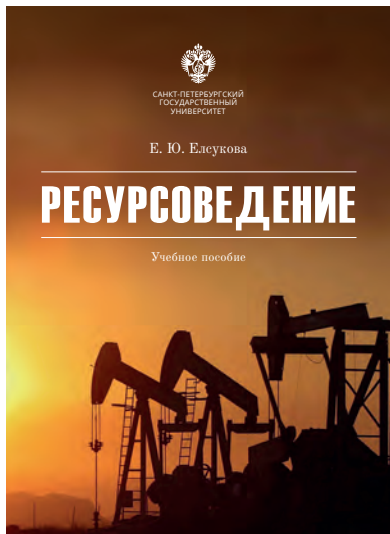
В настоящем учебном пособии описан один из наиболее популярных программных комплексов расшифровки структур кристаллических соединений — OLEX2. В основу пособия положена оригинальная документация создателей программного комплекса. Авторы дополнили ее практическими советами и личными наблюдениями, полученными при работе с комплексом.

2017 г. 80 с.
205×260 мм
ISBN 978-5-288-05766-3

НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

94



Ресурсоведение

Е. Ю. Елсукова

В учебном пособии рассмотрены основные виды природных ресурсов, а также методы оценки их запасов, географическое распределение и экологические последствия их получения и применения. Особое внимание уделено минеральным ресурсам. Анализируются отечественные, зарубежные и мировые запасы. Пособие богато иллюстрировано таблицами и рисунками. Предназначено для студентов бакалавриата высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Экология и природопользование».

2017 г. 94 с.
205×260 мм
ISBN 978-5-288-05735-9

НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

95

Управление землепользованием

под ред.
В. Л. Богданова



В учебном пособии рассмотрены различные аспекты управления землепользованием с учетом современных нормативных документов и изменений в земельном законодательстве РФ. Содержание соответствует образовательным программам по управлению землепользованием и мониторингу земель.

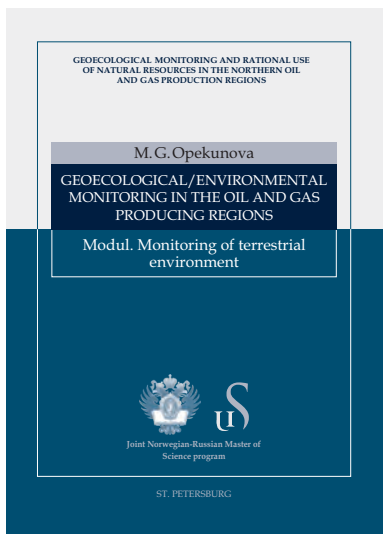
2017 г. 298 с.
145×215 мм
ISBN 978-5-288-05769-4

**НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

96

**Geoecological/
environmental
monitoring in the oil
and gas producing
regions.
2nd edn**



M. G. Opekunova

The second edition of the textbook includes corrections and additions based on the studies conducted recently in the field of environmental monitoring. The textbook is devoted to the basic aspects of the ecological monitoring in the process of oil and gas fields exploitation, as well as the main aspects of background assessment of the state of the environment prior to the development of the hydrocarbon deposits.

2017 г. 112 с.
145×200 мм
ISBN 978-5-288-05758-8

**НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

97

Биоиндикация загрязнений

М. Г. Опекунова



В учебном пособии изложены современные подходы к использованию биоиндикационного метода при оценке экологического состояния окружающей среды. Большое внимание уделено вопросам биоиндикации эмиссионных воздействий, рассмотрены биоиндикационные признаки загрязнения атмосферного воздуха, эвтрофикации водоемов, засоления почв и т. д. Предназначено студентам специальностей «География», «Геоэкология», «Природопользование».

2016 г. 300 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-05674-1

НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

98

**Виктор Альбертович
Франк-Каменецкий.
К 100-летию
со дня рождения.
Кристал-
лографический
альманах. Т. 1**

*под ред.
С. В. Кривовичева,
О. В. Франк-
Каменецкой*



Настоящая книга — первый том «Кристаллографического альманаха», нового издания, в котором будут публиковаться материалы о выдающихся представителях кристаллографической школы. Первый том посвящен жизни и творчеству профессора В. А. Франк-Каменецкого (1915–1994). Книга адресована историкам науки, специалистам в области минералогии и кристаллографии.

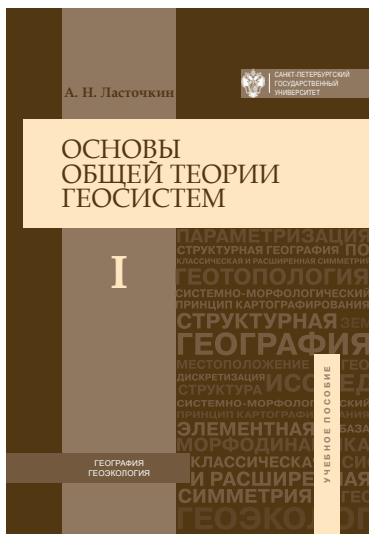
2016 г. 309 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-05644-4

**НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

99

**Основы
общей теории
геосистем.
Ч. 1–2**



А. Н. Лашочкин

В учебном пособии рассматриваются цель, истоки и предпосылки создания, содержание, а также опыт конструирования и практического использования общей теории геосистем на ее морфологическом, динамическом и субстанциональном уровнях применительно ко всем связанным с рельефом земной поверхности геокомпонентам, геокомплексам, процессам и полям в ландшафтно-экологической оболочке. Для географов, геоэкологов и геологов.

2016 г. 132 с./170 с.
205×290 мм
ISBN 978-5-288-05636-9 (ч. 1);
978-5-288-05707-6 (ч. 2)

**НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

100

**Материалы
по изучению русских
почв. Вып. 11 (38)**



В 11-м выпуске представлены доклады участников XXI Докучаевских молодежных чтений «Почвоведение — мост между науками» (2018, СПб.) Рассматривается широкий круг проблем почвоведения: генезис, география, экология, плодородие почв, рациональное использование природных ресурсов и т. д. Для студентов и ученых, работающих в области наук о Земле, экологии, агрохимии, биологии и сельского хозяйства.

2018 г. 145×200 мм
ISSN 1561–1124

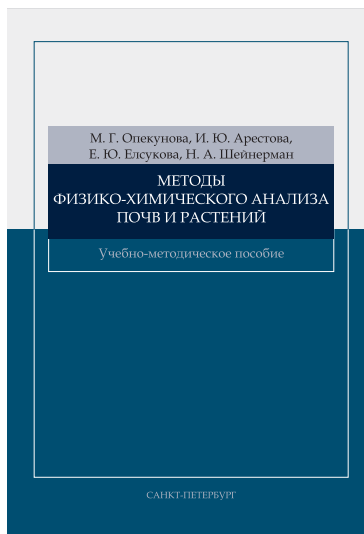
**НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

101

Методы физико-химического анализа почв и растений

*М. Г. Опекунова,
И. Ю. Арестова,
Е. Ю. Елсукова,
Н. А. Шейнерман*



В методическом пособии описан порядок проведения основных лабораторных работ, включенных в практикум «Методы физико-химического анализа почв и растений» кафедры геоэкологии и природопользования СПбГУ. Рассмотрены требования по отбору, хранению и подготовке проб к анализу. Изложены общепринятые методики лабораторного анализа почв и растений. Для студентов направления «Экология и природопользование».

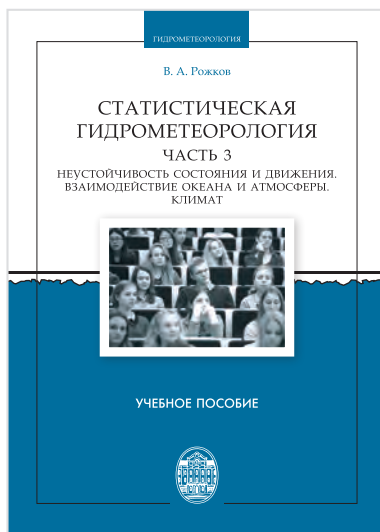
2015 г. 86 с.
145×200 мм
ISBN 978-5-288-05633-8

НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

102

**Статистическая
гидрометеорология.
Ч. 3. Неустойчивость
состояния и движения.
Взаимодействие
океана и атмосферы.
Климат**



В. А. Рожков

В третьей части учебного пособия (первая и вторая части — «Термодинамика» и «Турбулентность и волны» — вышли в Издательстве СПбГУ в 2013 г.) рассмотрены вопросы взаимодействия атмосферы и океана. Изложена современная точка зрения на климатическую систему.

2015 г. 255 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-05605-5 (ч. 3)

**НАУКИ О ЗЕМЛЕ.
ЭКОЛОГИЯ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

103

Сигнальный путь Notch в сердечно- сосудистой системе

*А. Б. Малашичева,
А. С. Костина,
К. И. Перепелина*



Монография посвящена механизмам одного из ключевых путей, обеспечивающих межклеточное взаимодействие, — сигнальному пути Notch. Путь Notch важен для развития сердечно-сосудистой системы, а мутации в генах этого семейства приводят к различным патологиям. Тем не менее молекулярные и клеточные механизмы патогенеза, обусловленные нарушением регуляции сигнального пути Notch, остаются нераскрытыми и плохо изучены в клетках тканей человека. Издание содержит комплексный анализ результатов собственных исследований авторов и данных литературы о регуляции сигнального пути Notch в сердечно-сосудистой системе человека. Издание рассчитано на исследователей в области трансляционной медицины, клеточной биологии, специалистов в патологиях сердечно-сосудистой системы, а также студентов старших курсов медицинских и биологических специальностей.

2023 г. 280 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06367-1

БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

104

А. Н. Островский



ЭВОЛЮЦИЯ морских суперхищников



Эволюция морских суперхищников

А. Н. Островский

Книга рассказывает о морских исполинах — моллюсках, артроподах, рыбах, рептилиях и млекопитающих, а также некоторых других животных, чьи огромные размеры, образ жизни и древняя история являются выдающимися примерами эволюции. Основанные на современных данных гипотетические сценарии позволяют реконструировать прошлое и приблизиться к пониманию интереснейших эволюционных процессов, следствием которых, среди прочих, явились гигантизм и историческая долговечность некоторых групп животных. Для широкого круга читателей. Издание может быть рекомендовано старшеклассникам и студентам как пособие по палеонтологии, морской и эволюционной биологии.

2021 г. 316 с.

170×215 мм

ISBN 978-5-288-06170-7

БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

105

**Хромосомы типа
ламповых щеток:
современные
представления
и перспективы
исследований.
2-е изд.**

***А. В. Красикова,
Т. В. Куликова***



1-е изд. 2020 г.



ISBN 978-5-288-05984-1

Первое издание вышло в 2019 г. при финансовой поддержке РФФИ. Книга содержит обзор современных работ по хромосомам типа ламповых щеток. Рассмотрены механизмы поддержания хромомерно-петлевой организации этих хромосом, характер транскрипции на латеральных петлях хромосом, классификация формирующихся в определенных локусах хромосом ядерных доменов. Описаны методы работы с хромосомами типа ламповых щеток, позволяющие использовать этот объект для развития исследований в актуальных направлениях клеточной и молекулярной биологии, биологии развития и цитогенетики. Научный труд предназначен ученым и специалистам, может быть полезен студентам и аспирантам естественно-научных факультетов вузов и академических институтов.

2021 г. 104 с.
145×215 мм
ISBN 978-5-288-06086-1

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

106

**Научный парк
СПбГУ:
биомедицина,
экология,
природопользование**



В сборник включены методические статьи по вопросам биотестирования, оценки загрязнения окружающей среды (атмосферы, водных объектов, почвы), изучения биоразнообразия и биологических объектов на разных уровнях организации организма (от изучения биомолекул до тканевого уровня). Большое внимание уделено детальному описанию методов и подходов.

2020 г. 164 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06026-7

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

107

**Амигдаллярный
комплекс:
физиология эмоций
и памяти**

*Е.А. Цветков,
Е.И. Краснощёкова*



Монография содержит обзор мировой литературы по физиологии эмоций, основу которых составляет условно-рефлекторная реакция страха, и оригинальные данные об особенностях долговременной потенциации в ходе выработки условно-рефлекторной реакции страха у животных. Рекомендована специалистам-физиологам, а также аспирантам, преподавателям биологических, биотехнологических, медицинских факультетов.

2020 г. 216 с.
170x240 мм
ISBN 978-5-288-06046-5

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

108

**Микроэлементы
высших растений.
2-е изд.**



Н. П. Битюцкий

В монографии содержится информация о физиолого-биохимических функциях микроэлементов, необходимых или полезных растениям. Приведены сведения о биотехнологиях обогащения микроэлементами культурных растений и продукции растениеводства, применяемых для повышения урожая растений и улучшения здоровья человека. Книга может быть полезна научным работникам, студентам биолого-почвенных факультетов университетов, а также всем интересующимся проблемами биологии растений.

2020 г. 368 с.
170x240 мм
ISBN 978-5-288-06048-9

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

109

**Минеральное
питание растений
2-е изд.**



1-е изд. 2011 г.



ISBN 978-5-288-05127-2

Н. П. Битюцкий

В учебнике изложены основы минерального питания высших растений. Освещены физиологические, биохимические и молекулярные механизмы, вовлеченные в поглощение и транспорт элементов минерального питания растений. Издание предназначено для студентов университетов биологических, почвоведческих и сельскохозяйственных направлений обучения, а также научных работников и всех интересующихся проблемами биологии растений.

2020 г. 540 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-06049-6

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

110

**Вирусология:
учебник
2-е изд., доп.**



под ред.
А. В. Пиневича

Книга вышла на фоне острого дефицита отечественных и полного отсутствия переводных руководств по вирусологии. В ней вирусы предстают не только как болезнетворные агенты, но и как глобальный компонент биологического разнообразия, играющий огромную роль в биоценозах и занимающий ключевое место в органической эволюции.

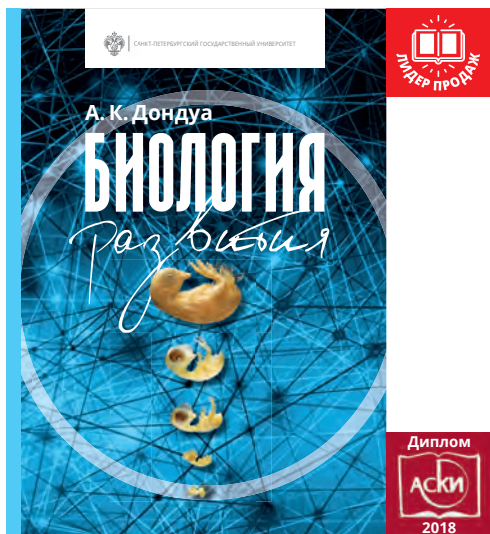
2020 г. 442 с.
170x240 мм
ISBN 978-5-288-06011-3

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

111

Биология развития. 2-е изд.



А. К. Дондуа

За истекшее десятилетие после выхода первого издания и в области сравнительной эмбриологии, и в области генетики развития получено немало новых данных. В учебнике изложены принципы организации индивидуального развития организмов, основные события индивидуального развития животных, основные типы развития животных, клеточные и генетические механизмы эмбриогенеза. Учебник предназначен прежде всего для студентов-биологов.

2018 г. 765 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-05827-1

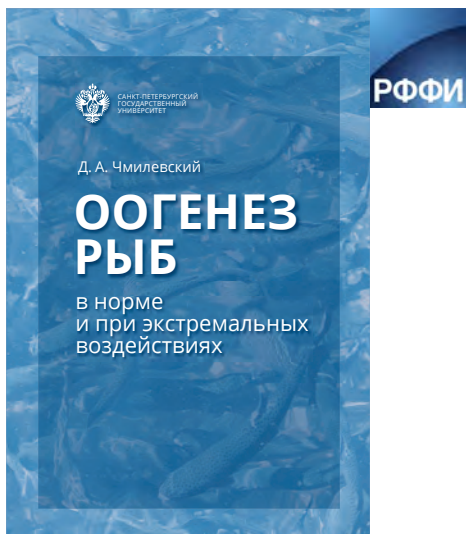
**БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

112

Оогенез рыб в норме и при экстремальных воздействиях

Д. А. Чмилевский



Монография посвящена одной из важнейших проблем ихтиологии — процессу размножения и реакции половой системы рыб на экстремальные воздействия. В работе гармонично сочетаются углубленное изучение морфологических процессов в половых клетках и детальный анализ их чувствительности с глубокими теоретическими обобщениями и практическими рекомендациями. Книга предназначена для специалистов в области зоологии, гидробиологии и экологии.

2017 г. 156 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-05687-1

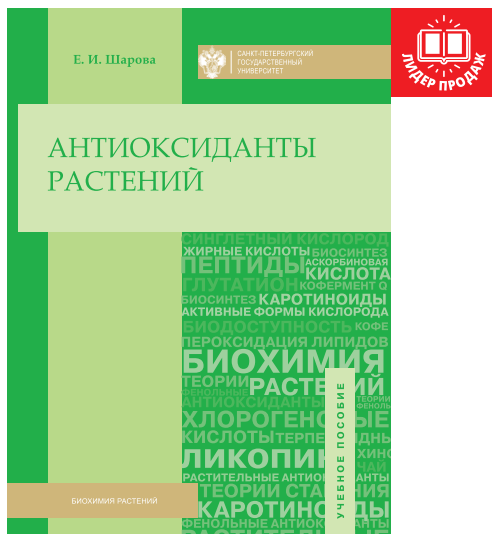
**БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

113

Антиоксиданты растений

Е. И. Шарова



В учебном пособии рассмотрена роль антиоксидантов растений в защите от активных форм кислорода — продуктов метаболизма всех аэробных организмов, включая растения, животных и человека. Подробно описаны механизмы возникновения активных форм кислорода в клетках, их угроза жизни. Критически обсуждена роль растительных антиоксидантов в питании человека. Для студентов и аспирантов, изучающих биохимию растений, а также для всех интересующихся вопросами функционального питания.

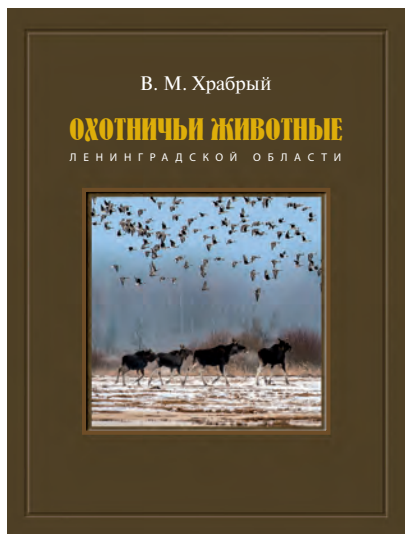
2016 г. 140 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-05641-3

БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ

114

**Охотничьи
животные
Ленинградской
области**



В. М. Храбрый

В Ленинградской области еще не издавался иллюстрированный справочник об охотничье-промысловых видах птиц и зверей. Сегодня, когда охотниками становятся самые разные люди, очень часто приходится сталкиваться с тем, что многие из них имеют примитивное представление об объектах охоты. Цель справочника — познакомить всех любителей охоты, как начинающих, так и опытных, с видами зверей и птиц, на которых сегодня можно охотиться.

2016 г. 328 с.
170×215 мм
ISBN 978-5-288-05695-6

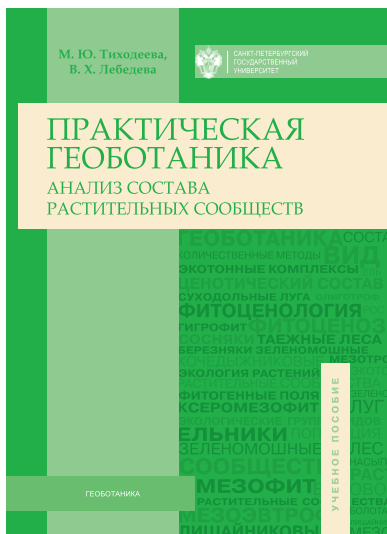
**БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

115

**Практическая
геоботаника.
Анализ состава
растительных
сообществ**

*М. Ю. Тиходева,
В. Х. Лебедева*



В учебном пособии даны общие сведения о проведении геоботанических описаний, видовом и популяционном составе растительных сообществ, их составе по географическим элементам, ценоотическим группам видов и т. д. Приводится список сосудистых растений, мхов и лишайников Северо-Запада и средней полосы европейской части России. Для студентов биологических, географических и экологических специальностей вузов, преподавателей школ.

2016 г. 166 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-05635-2

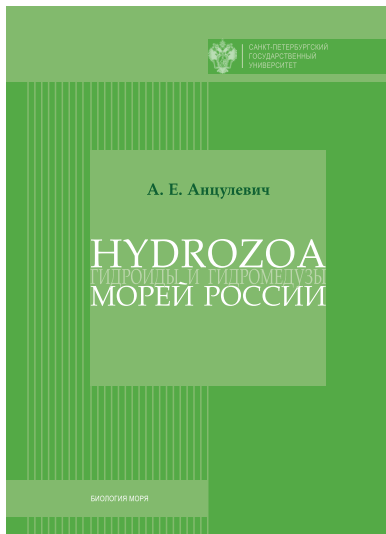
**БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

116

Hydrozoa (гидроиды и гидромедузы) морей России

А. Е. Анцулевич



Монография — крупный оригинальный обзор и практический определитель по Hydrozoa всех 13 российских морей и прилежащих океанических районов РФ. Все известные данные по российским Hydrozoa были ревизованы, подтверждены или скорректированы. Все виды иллюстрированы и снабжены детальными описаниями и сведениями о распространении. Для специалистов в области зоологии, гидробиологии и экологии.

2015 г. 860 с.
170×240 мм
ISBN 978-5-288-05613-0

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
И ТОЧНЫЕ НАУКИ**

117