**Бюллетень новых поступлений 2022–11 Научной библиотеки Пермского ГАТУ в ЭБС (Лань, Ай Пи Ар Медиа) за 07.06–14.06.2022**

**ЭБС Лань**

1. **Абдрахманов, В. Г.** Элементы вариационного исчисления и оптимального управления. Теория, задачи, индивидуальные задания : учебное пособие / В. Г. Абдрахманов, А. В. Рабчук. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 112 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211535. – Текст : электронный.

**Аннотац**ия: Учебное пособие рассчитано на студентов технических университетов, изучающих раздел «Вариационное исчисление и оптимальное управление». Вариационное исчисление занимается задачами поиска экстремума функционалов и является основой изучения теории оптимального управления. Пособие содержит большое количество примеров с решениями, задачи для самостоятельной подготовки и варианты индивидуальных расчетных работ.

1. **Авилова, Л. В.** Практикум и индивидуальные задания по векторной алгебре и аналитической геометрии (типовые расчеты) : учебное пособие / Л. В. Авилова, В. А. Болотюк, Л. А. Болотюк. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 288 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211385. – Текст : электронный.

**Аннот**ация: Настоящий практикум представляет собой сборник индивидуальных заданий (типовых расчетов) из курса высшей математики по темам «Векторная алгебра» и «Аналитическая геометрия». Излагаемые основные понятия сопровождаются большим количеством примеров с подробными решениями. Первая глава практикума содержит индивидуальные задания по теме «Скалярное, векторное и смешанное произведения». Вторая глава посвящена аналитической геометрии на плоскости и содержит индивидуальные задания по следующим темам: полярная система координат, прямая на плоскости, кривые второго порядка. Третья глава содержит необходимый материал по аналитической геометрии в пространстве: плоскость в пространстве, прямая в пространстве, прямая и плоскость в пространстве, поверхности второго порядка. Каждый типовой расчет включает в себя несколько заданий. Всего практикум содержит восемь типовых расчетов по 30 вариантов каждый. Предназначено для студентов и преподавателей технических, экономических, аграрных и других вузов. Практикум также может быть использован учителями для проведения дополнительных занятий со школьниками.

1. **Аксенова, Е. Н.** Общая физика. Колебания и волны (главы курса) : учебное пособие / Е. Н. Аксенова. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 72 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212678. – Текст : электронный.

**Аннотац**ия: Этот курс лекций по общей физике является результатом многолетней преподавательской деятельности доцента, кандидата физико-математических наук Е. Н. Аксеновой при работе со студентами МИФИ. Он создан по просьбе и при технической поддержке самих студентов. Отличительной особенностью этого курса является его интерактивный характер, заключающийся в том, что материал каждой темы в процессе его изложения содержит четко сформулированные качественные вопросы. Они помогают понять физические нюансы изучаемого материала и выработать личное суждение по данному вопросу, а затем сравнить его с приведенным далее правильным ответом. Кроме того, курс ставит своей целью научить читателя пользоваться изложенным материалом применительно к решению задач, построив мостик между «узнал, понял» и «могу использовать, решать». Поэтому каждый раздел содержит параграф, посвященный методике решения задач с последовательным изложением программы практических действий. Пособие предназначено для студентов вузов всех форм обучения и направлений подготовки, входящих в УГС: «Физика и астрономия», «Электроника, радиотехника и системы связи», «Электро- и теплотехника», «Физико-технические науки и технологии», «Машиностроение», «Технологии материалов», «Авиационная и ракетно-космическая техника» и других физико-математических и инженерно-технических направлений. Книга также будет полезна учителям общеобразовательных школ и учащимся физико-математических классов.

1. **Аксенова, Е. Н.** Общая физика. Механика (главы курса) : учебное пособие / Е. Н. Аксенова. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 128 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212681. – Текст : электронный.

**Аннотац**ия: Этот курс лекций по общей физике является результатом многолетней преподавательской деятельности доцента, кандидата физико-математических наук Е. Н. Аксеновой при работе со студентами МИФИ. Он создан по просьбе и при технической поддержке самих студентов. Отличительной особенностью этого курса является его интерактивный характер, заключающийся в том, что материал каждой темы в процессе его изложения содержит четко сформулированные качественные вопросы. Они помогают понять физические нюансы изучаемого материала и выработать личное суждение по данному вопросу, а затем сравнить его с приведенным далее правильным ответом. Кроме того, курс ставит своей целью научить читателя пользоваться изложенным материалом применительно к решению задач, построив мостик между «узнал, понял» и «могу использовать, решать». Поэтому каждый раздел содержит параграф, посвященный методике решения задач с последовательным изложением программы практических действий. Пособие предназначено для студентов вузов всех форм обучения и направлений подготовки, входящих в УГС: «Физика и астрономия», «Электроника, радиотехника и системы связи», «Электро- и теплотехника», «Физико-технические науки и технологии», «Машиностроение», «Технологии материалов», «Авиационная и ракетно-космическая техника» и других физико-математических и инженерно-технических направлений. Книга также будет полезна учителям общеобразовательных школ и учащимся физико-математических классов.

1. **Аксенова, Е. Н.** Общая физика. Оптика (главы курса) : учебное пособие / Е. Н. Аксенова. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 76 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212684. – Текст : электронный.

**Аннота**ция: Этот курс лекций по общей физике является результатом многолетней преподавательской деятельности доцента, кандидата физико-математических наук Е. Н. Аксеновой при работе со студентами МИФИ. Он создан по просьбе и при технической поддержке самих студентов. Отличительной особенностью этого курса является его интерактивный характер, заключающийся в том, что материал каждой темы в процессе его изложения содержит четко сформулированные качественные вопросы. Они помогают понять физические нюансы изучаемого материала и выработать личное суждение по данному вопросу, а затем сравнить его с приведенным далее правильным ответом. Кроме того, курс ставит своей целью научить читателя пользоваться изложенным материалом применительно к решению задач, построив мостик между «узнал, понял» и «могу использовать, решать». Поэтому каждый раздел содержит параграф, посвященный методике решения задач с последовательным изложением программы практических действий. Пособие предназначено для студентов вузов всех форм обучения и направлений подготовки, входящих в УГС: «Физика и астрономия», «Электроника, радиотехника и системы связи», «Электро- и теплотехника», «Физико-технические науки и технологии», «Машиностроение», «Технологии материалов», «Авиационная и ракетно-космическая техника» и др.

1. **Аксенова, Е. Н.** Общая физика. Термодинамика и молекулярная физика (главы курса) : учебное пособие / Е. Н. Аксенова. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 72 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212687. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Этот курс лекций по общей физике является результатом многолетней преподавательской деятельности доцента, кандидата физико-математических наук Е.Н. Аксеновой при работе со студентами МИФИ. Он создан по просьбе и при технической поддержке самих студентов. Отличительной особенностью этого курса является его интерактивный характер, заключающийся в том, что материал каждой темы в процессе его изложения содержит четко сформулированные качественные вопросы. Они помогают понять физические нюансы изучаемого материала и выработать личное суждение по данному вопросу, а затем сравнить его с приведенным далее правильным ответом. Кроме того, курс ставит своей целью научить читателя пользоваться изложенным материалом применительно к решению задач, построив мостик между «узнал, понял» и «могу использовать, решать». Поэтому каждый раздел содержит параграф, посвященный методике решения задач с последовательным изложением программы практических действий. Пособие предназначено для студентов вузов всех форм обучения и направлений подготовки, входящих в УГС: «Физика и астрономия», «Электроника, радиотехника и системы связи», «Электро- и теплотехника», «Физико-технические науки и технологии», «Машиностроение», «Технологии материалов», «Авиационная и ракетно-космическая техника» и других физико-математических и инженерно-технических направлений. Книга также будет полезна учителям общеобразовательных школ и учащимся физико-математических классов.

1. **Аксенова, Е. Н.** Общая физика. Электричество и магнетизм (главы курса) : учебное пособие / Е. Н. Аксенова. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 112 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212690. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Этот курс лекций по общей физике является результатом многолетней преподавательской деятельности доцента, кандидата физико-математических наук Е. Н. Аксеновой при работе со студентами МИФИ. Он создан по просьбе и при технической поддержке самих студентов. Отличительной особенностью этого курса является его интерактивный характер, заключающийся в том, что материал каждой темы в процессе его изложения содержит четко сформулированные качественные вопросы. Они помогают понять физические нюансы изучаемого материала и выработать личное суждение по данному вопросу, а затем сравнить его с приведенным далее правильным ответом. Кроме того, курс ставит своей целью научить читателя пользоваться изложенным материалом применительно к решению задач, построив мостик между «узнал, понял» и «могу использовать, решать». Поэтому каждый раздел содержит параграф, посвященный методике решения задач с последовательным изложением программы практических действий. Пособие предназначено для студентов вузов всех форм обучения и направлений подготовки, входящих в УГС: «Физика и астрономия», «Электроника, радиотехника и системы связи», «Электро- и теплотехника», «Физико-технические науки и технологии», «Машиностроение», «Технологии материалов», «Авиационная и ракетно-космическая техника» и других физико-математических и инженерно-технических направлений. Книга также будет полезна учителям общеобразовательных школ и учащимся физико-математических классов.

1. **Алдошин, Г. Т.** Аналитическая динамика и теория колебаний : учебное пособие / Г. Т. Алдошин. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 256 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213161. – Текст : электронный.

**Аннотац**ия: Настоящее пособие соответствует содержанию дисциплины «Аналитическая динамика и теория колебаний» и состоит из трех частей: в первой части изложены основные понятия аналитической механики, дифференциальные принципы механики и уравнения движения, включая канонические уравнения Гамильтона, во второй и третьей частях излагается теория линейных и нелинейных колебаний механических систем с конечным числом степеней свободы. Рассматриваются качественные методы анализа нелинейных систем и приближенные методы их расчета. Изложение иллюстрируется примерами. Книга предназначена для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки и специальностям, входящим в УГС: «Электро- и теплоэнергетика», «Машиностроение», «Физико-технические науки и технологии», «Технологии материалов» и другим инженерно-техническим направлениям. Может быть полезна аспирантам и преподавателям физико-технических и инженерно-физических вузов, а также инженерам и научным работникам как справочное пособие и как введение к самостоятельному изучению вопросов, не освещённых в пособии, по перечню литературы, приведенному в книге.

1. **Алпатов, Ю. Н.** Математическое моделирование производственных процессов : учебное пособие / Ю. Н. Алпатов. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 136 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212936. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В пособии приведены методы моделирования и исследования систем управления для практического закрепления вопросов, изложенных в учебниках по теории системного анализа. Тематика работ согласована с учебным планом курса, специализируемого в области управления производственными процессами. Предназначено студентам вузов, обучающихся по направлениям подготовки: «Прикладная математика», «Прикладная математика и информатика», «Прикладная информатика», «Управление в технических системах».

1. **Амосов, А. А.** Вычислительные методы : учебное пособие / А. А. Амосов, Ю. А. Дубинский, Н. В. Копченова. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 672 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211463. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В книге рассматриваются вычислительные методы, наиболее часто используемые в практике прикладных и научно-технических расчетов: методы решения задач линейной алгебры, нелинейных уравнений, проблемы собственных значений, методы теории приближения функций, численное дифференцирование и интегрирование, поиск экстремумов функций, решение обыкновенных дифференциальных уравнений, численное решение интегральных уравнений, линейная и нелинейная задачи метода наименьших квадратов, метод сопряженных градиентов. Значительное внимание уделяется особенностям реализации вычислительных алгоритмов на компьютере и оценке достоверности полученных результатов. Имеется большое количество примеров и геометрических иллюстраций. Даются сведения о стандарте IEEE, о сингулярном разложении матрицы и его применении для решения переопределенных систем, о двухслойных итерационных методах, о квадратурных формулах Гаусса-Кронрода, о методах Рунге - Кутты - Фельберга. Учебное пособие предназначено для студентов всех направлений подготовки, обучающихся в классических и технических университетах и изучающих вычислительные методы, будет полезно аспирантам, инженерам и научным работникам, применяющим вычислительные методы в своих исследованиях.

1. **Андреев, В. К.** Математические модели механики сплошных сред : учебное пособие / В. К. Андреев. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 240 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212141. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Учебное пособие является основой курсов «Математические основы механики сплошных сред» и «Модели механики сплошных сред», а также курсов по выбору в вузах, где имеется специализация студентов, магистрантов и аспирантов в области естественных и технических наук. В нем дается синтез алгебраического и геометрического описания тензорного аппарата, его приложение к часто используемым в механике и физике результатам дифференциальной геометрии, к построению замкнутых моделей механики сплошных сред. Большое число заданий для самостоятельной работы, приведенных в пособии, позволяют студенту оценить уровень полученных знаний. Пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлениям: «Механика и математическое моделирование», «Прикладная математика», «Прикладная математика и информатика», «Прикладная механика» и другим математическим и техническим направлениям подготовки. Пособие может быть использовано при чтении учебных курсов по механике жидкости и газов, механике твердого деформируемого тела, сопротивлению материалов и т. д.

1. **Ансельм, А. И.** Введение в теорию полупроводников : учебное пособие / А. И. Ансельм. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 624 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212255. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В книге рассматриваются различные вопросы теории полупроводников: колебания кристаллической решетки, законы движения электронов в идеальном и возмущенном периодических полях, кинематическое уравнение и явления переноса. Изложены элементы теории групп и симметрии кристаллов, а также материалы по оптике полупроводников. Достоинством книги является ясность и доступность математического аппарата: все формулы подробным образом выводятся на основе сведений по математике, квантовой механике и статистической физике в объеме программ физических факультетов университетов. Некоторые математические выводы, более сложные и менее связанные с основным текстом, приведены в приложениях. Книга предназначена для студентов физических специальностей университетов и высших технических учебных заведений и физиков-экспериментаторов.

1. **Антонов, В. И.** Элементарная математика для первокурсника : учебное пособие / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 112 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211151. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Данное учебное пособие содержит теоретический материал и разобранные примеры задач по основным разделам математики, которые входят в образовательную программу для учеников средней школы. В конце каждой главы приведены задачи для самостоятельного решения. Пособие выпущено в качестве справочного материала для студентов первых курсов различных вузов с целью самостоятельного повторения школьного курса математики, для подготовки к изучению разделов высшей математики студентами 1-2 курсов, а также для систематизации полученных знаний абитуриентами.

1. **Аплеснин, С. С.** Основы электродинамики. Теория, задачи и тесты : учебное пособие / С. С. Аплеснин, Л. И. Чернышова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 576 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212471. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Приведены краткая теория, задачи с решениями и тесты по электричеству, магнетизму и элекромагнитным колебаниям. Пособие соответствует программе курса физики для технических университетов. В начале каждой главы излагаются теоретические основы, основные определения и формулы. Приведено много задач разной степени сложности с решениями и задачи для самостоятельного решения. Изложены способы решения тестов и даются тесты для проверки усвоения теоретического материала. В приложении излагается векторный анализ, методы вычисления потока и ротора вектора. Учебно-методическое пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Системный анализ и управление» и «Инноватика», а также для преподавателей вузов и колледжей, может быть полезным для абитуриентов, готовящимся к поступлению в технические университеты.

1. **Аплеснин, С. С.** Прикладная физика. Теория, задачи и тесты : учебное пособие / С. С. Аплеснин, Л. И. Чернышова, П. П. Машков. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 464 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211709. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Приведены краткая теория, задачи с решениями и тесты по механике, молекулярной физике и термодинамике. Пособие состоит из двух разделов, соответствующих программе курса физики для технических университетов. В начале каждой главы излагаются теоретические основы, основные определения и формулы. Приведено много задач разной степени сложности с решениями и задачи для самостоятельного решения. Изложены способы решения тестов, и даются тесты для проверки усвоения теоретического материала. В приложении рассматривается возможность конструирования космического лифта. Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Системный анализ и управление» и «Инноватика», а также преподавателей вузов и колледжей, может быть полезным абитуриентам, готовящимся к поступлению в технические университеты.

1. **Архангельский, А. И.** Сборник индивидуальных заданий по математике для технических высших учебных заведений. Часть 1 / А. И. Архангельский, В. И. Бажанов. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 608 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211376. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Учебное пособие соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта. В сборник вошли варианты заданий, которые должны быть выполнены студентами в I-II семестрах (часть I) и в III-IV семестрах (часть II). В приведенных решениях примерных типовых вариантов по каждому из разделов даны ссылки на соответствующие теоремы, определения, разделы, лекции или формулы из «Курса математики для технических высших учебных заведений» под редакцией В. Б. Миносцева и Е. А. Пушкаря, при этом первая цифра в ссылке указывает на соответствующую часть учебного пособия. Пособие предназначено для студентов технических, физико-математических и экономических направлений.

1. **Бабарико, А. А.** Внеаудиторная работа обучающихся в электронной информационно-образовательной среде на примере изучения дисциплины «Физика» : монография / А. А. Бабарико, Э. В. Логунова. – Омск : Омский ГАУ, 2022. – 60 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/240761. – Текст : электронный.

**Аннотация**: В монографии представлен многолетний опыт преподавания дисциплины «Физика» в электронной информационно-образовательной среде (LMS MOODLE). Содержание дисциплины на основании блочно-модульной технологии разбито на отдельные дидактические единицы, которые содержат теоретический материал, задания практические (решение задач, лабораторные работы) и контрольно-проверочные (тесты, индивидуальные задания и др.). Для контроля успеваемости применяется бально-рейтинговая система оценки знаний, умений и навыков. Монография рекомендуется преподавателям физики высших учебных заведений.

1. **Бабичева, И. В.** Дискретная математика. Контролирующие материалы к тестированию : учебное пособие / И. В. Бабичева. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 160 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211331. – Текст : электронный.

**Аннотац**ия: Учебное пособие содержит кодификатор, тестовые задания и типовой расчет к разделу «Дискретная математика». Раздел представлен четырьмя темами: элементы теории множеств, элементы комбинаторного анализа, элементы теории графов и элементы математической логики. Каждая тема снабжена справочным материалом, оформленным в виде таблиц, схем, рисунков. Имеются тестовые задания с решениями, тестовые задания для самопроверки и индивидуальные типовые задания с образцом для их выполнения. К тестовым заданиям для самопроверки прилагаются ответы. Данное пособие можно использовать для подготовки студентов к компьютерному тестированию по дискретной математике на этапах текущего, промежуточного контроля и проверки остаточных знаний. Пособие адресовано студентам и преподавателям математики технических вузов.

1. **Баженова, О. П.** Биология : практикум / О. П. Баженова, О. А. Коновалова, Н. Н. Барсукова. – Омск : Омский ГАУ, 2022. – 85 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/240764. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Практикум содержит материалы по дисциплине «Биология», составленные в соответствии с ФГОС ВО (2020 г.) по направлению подготовки бакалавров 05.03.06 - Экология и природопользование. Включены задания для выполнения практических и лабораторных работ, вопросы для самоконтроля, краткий словарь биологических терминов, список литературы. Предназначен для обучающихся по направлению подготовки бакалавров 05.03.06 – Экология и природопользование. Может быть использован преподавателями вузов при подготовке бакалавров других направлений обучения по дисциплинам экологического профиля.

1. **Берков, Н. А.** Сборник индивидуальных заданий по математике для технических высших учебных заведений. Часть 2 / Н. А. Берков, Н. Н. Елисеева. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 320 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211379. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Учебное пособие соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта. В сборник вошли варианты заданий, которые должны быть выполнены студентами в I-II семестрах (часть I) и в III-IV семестрах (часть II). В приведенных решениях примерных типовых вариантов по каждому из разделов даны ссылки на соответствующие теоремы, определения, разделы, лекции или формулы из «Курса математики для технических высших учебных заведений» под редакцией В. Б. Миносцева и Е. А. Пушкаря, при этом первая цифра в ссылке указывает на соответствующую часть учебного пособия. Пособие предназначено для студентов технических, физико-математических и экономических направлений.

1. **Бирюкова, О. В.** Физика. Электричество и магнетизм. Задачи с решениями : учебное пособие / О. В. Бирюкова, Б. В. Ермаков, И. В. Корецкая. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 180 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213077. – Текст : электронный.

**Аннотац**ия: Настоящее пособие включает в себя методические рекомендации и подробные решения задач по разделам электростатика, постоянный ток, и магнетизм соответствующие учебному плану и рабочим программам по дисциплине «Физика» в МЭИ. В каждом разделе рассмотрены задачи различной степени трудности, для наиболее важных задач приведены разные способы решения. Пособие предназначено студентам, обучающимся по направлениям подготовки и специальностям, входящим в УГСН: «Математика и механика», «Физика и астрономия», «Информатика и вычислительная техника», «Электроника, радиотехника и системы связи», «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии», «Электро- и теплотехника», «Ядерная энергетика и технологии», «Машиностроение» и другим техническим направлениям подготовки.

1. **Благовещенский, В. В.** Компьютерные лабораторные работы по физике в пакете MathCad : учебное пособие / В. В. Благовещенский. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 96 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211484. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Учебное пособие содержит описание десяти оригинальных компьютерных лабораторных работ по физике. Выбор тем лабораторных работ определялся невозможностью или трудностью реализации их в учебной физической лаборатории. Физические эффекты, на которых построены лабораторные работы, рассматриваются, как правило, в курсах физики, но теоретическое описание их невозможно без привлечения численных методов. Поэтому для их изучения и выбран метод компьютерного моделирования. Пособие дает первичные навыки построения моделей и предназначено для студентов инженерно-технических специальностей вузов. Может также использоваться в качестве лекционных демонстраций.

1. **Благодатских, А. И.** Сборник задач и упражнений по теории игр : практикум / А. И. Благодатских, Н. Н. Петров. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 304 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211583. – Текст : электронный.

**Аннотац**ия: Задачник предназначен как для первоначального, так и для углубленного изучения теории игр. Представлены задачи и упражнения по всем основным классам игр: матричным, антагонистическим, позиционным, кооперативным, дифференциальным играм, играм n лиц в нормальной форме. Приведены индивидуальные задания для студентов. Каждый параграф начинается со сводки основных фактов. Для студентов, аспирантов и научных работников, изучающих теорию игр.

1. **Блягоз, З. У.** Теория вероятностей и математическая статистика. Курс лекций : учебное пособие / З. У. Блягоз. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 224 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212693. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Курс лекций охватывает весь программный материал государственного образовательного стандарта по данной дисциплине, стоит из 18 лекций и приложения. Курс лекций предназначен для студентов направлений подготовки и специальностей: «Экономика», «Менеджмент», «Бизнес-информатика», «Анализ и аудит», «Бухгалтерский учет» и других экономических направлений подготовки, обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры. Книга также будет полезна учащимся колледжей и может быть использована для самостоятельного изучения теории вероятностей математической статистики.

1. **Богомолова, Е. П.** Сборник задач и типовых расчетов по общему и специальным курсам высшей математики : практикум / Е. П. Богомолова, А. И. Бараненков, И. М. Петрушко. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 464 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211952. – Текст : электронный.

**Аннота**ция: Задачник содержит более 6500 несложных задач по общему и специальным курсам высшей математики для бакалавров и специалистов технических и технологических, экономических, управленческих и междисциплинарных направлений подготовки. Задачи могут быть использованы как для аудиторной, так и для самостоятельной работы студентов. На последних страницах помещены справочные материалы по темам, которые в этом нуждаются.

1. **Болотюк, В. А.** Теория вероятностей. Практикум и индивидуальные задания по комбинаторике (типовые расчеты) : учебное пособие / В. А. Болотюк, Л. А. Болотюк. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 72 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213119. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Данный практикум является дополнением к учебным пособиям авторов по теории вероятностей и математической статистике (см. список литературы) и содержит упражнения трех уровней сложности и типовой расчет. Излагаемые основные понятия сопровождаются большим количеством примеров с решениями и вопросами для самоконтроля. Первый уровень — базовый, предполагает: решение упражнений на одну формулу (все необходимые для расчетов данные указаны в условии к упражнению), решение простейших типовых упражнений, на узнавание понятий, выделение их свойств, выделение сходства и отличия одного понятия от другого, родственного ему. Второй уровень — более сложный, предполагает: решение упражнений на две формулы или несложный алгоритм (часть данных для применения формулы требуется рассчитать самостоятельно), выполнение теоретических упражнений и более сложных упражнений, требующих видоизменить алгоритм решения. Третий уровень — продвинутый, предполагает: использование комбинации из нескольких формул, проведение эксперимента или самостоятельного исследования, знание понятий и теорем других разделов математики, формирует умение применять теорию при решении нестандартных задач. Каждый типовой расчет содержит 30 вариантов по 6 задач. Приведены ответы ко всем задачам типового расчета. Для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки, входящих в УГС: «Математика и механика», «Физика и астрономия», «Электроника, радиотехника и системы связи», «Электро- и теплотехника», «Физико-технические науки и технологии», «Машиностроение», «Технологии материалов», «Экономика и управление», «Юриспруденция» и другим техническим, экономическим, аграрным и юридическим направлениям. Практикум так же может быть полезен преподавателям вузов, ссузов и учителям для проведения занятий со школьниками.

1. **Бородин, А. Н.** Случайные процессы : учебное пособие / А. Н. Бородин. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 640 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211268. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Книга содержит систематическое изложение теории случайных процессов. Значительное внимание уделено теории мартингалов и стохастическому исчислению как наиболее действенному аппарату для изучения случайных процессов. Детально изучаются броуновское движение и диффузии как наиболее важные для приложений случайные процессы. Особенно подробно излагается теория распределения функционалов от диффузий. Рассматриваются и редко встречающиеся в монографической литературе темы - броуновское локальное время, диффузии со скачками и принцип инвариантности для локальных времен. Учебное пособие предназначено для математиков, специалистов в области финансовой математики, физиков. Может быть использовано в учебном процессе при изучении теории вероятностей.

1. **Бородин, А. Н.** Справочник по броуновскому движению. Факты и формулы : учебное пособие / А. Н. Бородин, П. Салминен. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 704 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213227. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Цель книги — собрать воедино большое количество фактов и формул, относящихся к броуновскому движению. Справочник состоит из двух частей. В первой части представлена общая теория диффузий и броуновского движения. Вторую часть составляют таблицы, содержащие более 2550 явных формул распределений функционалов и их преобразований Лапласа для броуновского движения и смежных процессов. Справочник может быть полезен математикам, специалистам в области финансовой математики, физикам и всем, кто проводит прикладные исследования, использующие в той или иной мере понятия броуновского движения и диффузии. Он может быть также использован для учебного процесса как источник примеров вероятностных распределений и явных решений некоторых дифференциальных задач.

1. **Браже, Р. А.** Вопросы и упражнения на понимание физики : учебное пособие / Р. А. Браже. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 72 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212741. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Пособие содержит вопросы и упражнения, способствующие лучшему пониманию дисциплины «Физика». Соответствует федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования для естественнонаучных и технических направлений подготовки бакалавров. Предназначено для студентов высших учебных заведений. Может быть использовано также преподавателями физики, школьниками старших классов и при проведении физических олимпиад.

1. **Браже, Р. А.** Лекции по физике : учебное пособие / Р. А. Браже. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 320 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211247. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Пособие содержит изложение лекций по физике, прочитанных автором в течение ряда последних лет студентам 1-2-го курсов направления «Прикладная математика» экономико-математического факультета Ульяновского государственного технического университета. Соответствует федеральным государственным образовательным стандартам высшего профессионального образования третьего поколения для направлений подготовки бакалавров с общей трудоемкостью по дисциплине «Физика» в объеме 8-10 зачетных единиц. Предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по естественнонаучным и техническим направлениям.

1. **Буре, В. М.** Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / В. М. Буре, Е. М. Парилина. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 416 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211250. – Текст : электронный.

**Аннотация**: В книге изложены основные разделы современного курса теории вероятностей и математической статистики, включая условные распределения, основные предельные теоремы, метод характеристических функций, принципы статистического оценивания, методы построения доверительных интервалов, методы проверки статистических гипотез, регрессионный анализ и бинарная регрессия. Книга предназначена для студентов, изучающих методы теории вероятностей, математической статистики.

1. **Бухгольц, Н. Н.** Основной курс теоретической механики. Часть 2. Динамика системы материальных точек / Н. Н. Бухгольц. – 8-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 336 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212285. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: «Основной курс теоретической механики» Н. Н. Бухгольца построен на материале лекций, читавшихся автором в течение многих лет в Московском государственном университете. Неоднократно переиздававшийся, курс зарекомендовал себя как хороший учебник для студентов, а также для инженеров, желающих пополнить и углубить свои знания в области механики. Несмотря на сравнительно небольшой объем книги, весь материал в ней изложен с достаточной полнотой и иллюстрируется целым рядом задач и примеров. Курс разбит на две части. Во второй части изложена динамика системы материальных точек, динамика абсолютно твердого тела, вариационные принципы механики, теория удара. Учебное пособие предназначено студентам математических, физических и технических специальностей.

1. **Варданян, В. А.** Физические основы оптики : учебное пособие / В. А. Варданян. – 2-е изд., перераб. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 272 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212894. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В учебном пособии излагаются основы лучевой, волновой, электромагнитной и квантовой теории света. Основное внимание уделено интерференционным явлениям и интерферометрам, дифракции Фраунгофера и дифракционным решеткам, электромагнитной теории света и классификации оптических сред, теории излучения света и взаимодействию излучения с веществом, основы квантовой оптики. Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавров «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», и может быть полезно студентам других специальностей, а также магистрантам, аспирантам и специалистам, интересующимся физической оптикой.

1. **Васильева, Е. В.** Периодические системы дифференциальных уравнений с бесконечным множеством устойчивых периодических решений : монография / Е. В. Васильева. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 130 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212081. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Монография посвящена проблеме существования бесконечного числа устойчивых периодических решений в окрестности гомоклинического решения периодической системы дифференциальных уравнений. Решенная автором работы весьма тонкая и сложная проблема существования в окрестности гомоклинического решения бесконечного числа устойчивых периодических решений с отделенными от нуля характеристическими показателями имеет очень большое значение при качественном исследовании систем. Особенно важно, что при бифуркациях систем из выделенного автором класса устойчивые периодические решения не исчезают, а их характеристические показатели также оказываются меньше некоторого отрицательного числа. Книга написана на актуальную тему, строгим и современным математическим языком. Изложение ясное, что в дальнейшем позволит использовать монографию при чтении специальных курсов по дифференциальным уравнениям. Монография предназначена для научных работников физико-математических и технических специальностей научно-исследовательских организаций и высших учебных заведений и может быть полезна студентам, аспирантам и специалистам, занимающимся исследованиями нелинейных динамических систем.

1. **Венатовская, Л. А.** Исследование колебаний упругих тел методами компьютерной алгебры : учебное пособие / Л. А. Венатовская. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 32 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212996. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В учебном пособии кратко изложены основы колебаний упругих систем и представлены задания, которые студенты выполняют методами компьютерной алгебры. Особое внимание уделено задачам получения уравнений Эйлера – Лагранжа для механических систем с непрерывно распределенными параметрами, линеаризации уравнений Эйлера – Лагранжа в окрестности положений равновесия, численному интегрированию линейных и нелинейных уравнений движений при заданных граничных условиях, выполняемых в пакете Mathematica. Материалы, представленные в пособии, используются в курсах «Компьютерное моделирование и пакеты прикладных программ» (Computer Modeling and Applied Software) и «Пакеты математических программ» (Mathematical Software Packages), читаемых для магистров, обучающихся в СПбГУ по направлению подготовки «Механика и математическое моделирование».

1. **Владимиров, Г. Г.** Физика поверхности твердых тел : учебное пособие / Г. Г. Владимиров. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 352 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212228. – Текст : электронный.

**Аннотация**: В пособии рассматриваются особенности физико-химических свойств, возникающих вследствие образования поверхности. Приводятся данные по термодинамике поверхности и равновесной структуре кристаллов. Подробно рассматриваются изменения атомной структуры на поверхности - релаксация, реконструкция, фасетирование, а также механизмы, отвечающие за структурную перестройку. Большое внимание уделено трансформации электронной структуры - причинам возникновения поверхностных состояний и особенностям поверхностной зоны Бриллюэна. Рассмотрены кинетика адсорбции, анализируются силы, приводящие к физической и химической адсорбции, электронная структура адсорбирующихся частиц, их связь с поверхностью, поверхностная диффузия и реакции на поверхности. Представлены механизмы роста тонких пленок и особенности проводимости в них. Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Физика», «Прикладные математика и физика», «Радиофизика» и другим физико-математическим и техническим направлениям, а также для аспирантов, соискателей и научных сотрудников, специализирующихся в области физики и химии поверхности, физики наноструктур.

1. **Владимиров, Г. Г.** Физическая электроника. Эмиссия и взаимодействие частиц с твердым телом : учебное пособие / Г. Г. Владимиров. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 368 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211397. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Учебное пособие предназначено для студентов 4-6-го курсов, аспирантов, соискателей и других обучающихся, специализирующихся в области физической электроники, физики поверхности, физики наноструктур и их диагностики. Оно основано на лекциях, читаемых в СПбГУ по курсу «Физическая электроника». В пособии приводятся элементарные сведения из физики твердого тела и физики поверхности, необходимые для понимания процессов взаимодействия частиц с поверхностью твердого тела. Подробно рассматриваются механизмы термоэлектронной эмиссии, эмиссии электронов, вызываемой наличием сильных электрических полей, фотоэлектронной и вторичной электронной эмиссии, механизмы поверхностной ионизации, явления, происходящие при бомбардировке ионами.

1. **Владимиров, Н. И.** Основы технологии хранения и переработки кожи, овчинно-мехового и мехового сырья : учебное пособие / Н. И. Владимиров. – Барнаул : АГАУ, 2022. – 157 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/240803. – Текст : электронный.

**Аннотация**: В учебном пособии дан теоретический материал состояния кожевенной промышленности, описаны источники получения кожи и меха, приведены современные требования к кожевенному и овчинно-меховому и меховому сырью. Даются основы переработки кожи и меха, способы консервирования сырья, стандарты кожи и меха, основные консерванты. Содержит темы лабораторных заданий и контрольные вопросы для оценки усвоенного материала. Предназначено для студентов высших учебных заведений обучающихся по направлениям подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», «Зоотехния» уровень высшего образования бакалавриат, «Зоотехния» уровень высшего образования магистратура, Ветеринария и зоотехния, уровень высшего образования аспирантура и специалистов получающих ДПО.

1. **Владимиров, Н. И.** Технология хранения и переработки продукции овцеводства и козоводства (шерсть, пух) : учебное пособие / Н. И. Владимиров. – Барнаул : АГАУ, 2022. – 138 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/240806. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В учебно-теоретическом издании приведены современные стандарты по шерсти, описаны основы оценки шерсти на животном, элементы стрижки овец, оценки качественных показателей шерсти с использованием соответствующих методик, даются основы переработки шерсти и пуха. Содержит практические задания и контрольные вопросы для оценки усвоенного материала. Предназначено для лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», «Зоотехния» (бакалавриат), «Зоотехния» (магистратура), «Ветеринария и зоотехния» (аспирантура), и специалистов, получающих ДПО.

1. **Власова, Е. А.** Элементы функционального анализа : учебное пособие / Е. А. Власова, И. К. Марчевский. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 400 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212189. – Текст : электронный.

**Аннотация:** Книга знакомит читателя с основными понятиями функционального анализа, теории меры и интеграла Лебега. В учебном пособии изложены основы теории метрических, банаховых и гильбертовых пространств, линейных функционалов и операторов. Представлен материал, содержащий основные определения, формулировки и доказательства необходимых теорем. Теоретический материал сопровождается подробно разобранными примерами. В книге изложены методы и приемы решения достаточно широкого круга задач по функциональному анализу разного уровня сложности. Пособие содержит большое количество вопросов и упражнений для самостоятельной работы. Содержание учебного пособия соответствует курсу лекций, который авторы читают в МГТУ им. Н. Э. Баумана. Пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлениям «Математика», «Прикладная математика», «Прикладная математика и информатика», «Фундаментальная математика и механика», «Техническая физика», «Системный анализ и управление», «Компьютерная безопасность», «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», «Педагогическое образование», профиль «Математика» и другим физико-математическим направлениям подготовки. Книга может быть полезна аспирантам, преподавателям, инженерам, научным работникам и всем, кто самостоятельно изучает предмет.

1. **Волкова, Н. А.** Элементы математики и статистики : учебное пособие / Н. А. Волкова, Н. Ю. Кропачева, Е. Г. Михайлова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 128 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212510. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В учебном пособии излагаются основные понятия и методы, необходимые для анализа данных, на отдельных примерах рассматриваются постановки задач и их решение. Пособие дает представление об основных статистических методах, их возможностях и границах применения. Задания для самостоятельной работы представлены в конце пособия. В приложении к пособию приведены вспомогательные материалы для выполнения самостоятельных работ и полезные ссылки. Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению «Реклама и связи с общественностью» и другим направлениям и специальностям в области гуманитарных и естественных наук.

1. **Воскобойников, Ю. Е.** Эконометрика в Excel: парные и множественные регрессионные модели : учебное пособие / Ю. Е. Воскобойников. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 260 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213062. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Учебное пособие содержит основные теоретические положения по следующим разделам эконометрики: эконометрические модели и эконометрическое моделирование, парный и множественный регрессионный анализ. Материал делится на основной и дополнительный. В пособии приводятся не только необходимые расчетные соотношения, но и фрагменты документов программы Excel, решающие ту или иную задачу. Учебное пособие предназначено для бакалавров и магистрантов, обучающихся направлениям подготовки «Экономика» и «Менеджмент», а также других направлений, учебные планы которых включают дисциплину «Эконометрику». Учебное пособие также будет полезно аспирантам и экономистам-практикам, занимающимся построением регрессионных эконометрических моделей различной сложности.

1. **Высоцкий, Л. И.** Математическое и физическое моделирование потенциальных течений жидкости : учебное пособие / Л. И. Высоцкий, Г. Р. Коперник, И. С. Высоцкий. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 64 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211523. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Учебное пособие будет полезно студентам при изучении раздела курса «Механика жидкости и газа», посвященного рассмотрению модельного течения жидкости, называемого потенциальным или безвихревым. Предлагается способ наглядного воспроизводства и построения очертаний линий тока и эквипотенциалей с помощью ПЭВМ и выводом соответствующей информации в виде гидродинамической сетки на экран дисплея. Предназначено для студентов технических направлений подготовки и специальностей, может быть полезно аспирантам и преподавателям.

1. **Глухов, В. В.** Математические модели менеджмента : учебное пособие / В. В. Глухов, М. Д. Медников. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 500 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212558. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Учебное пособие состоит из трех частей: методы менеджмента, типовые модели менеджмента, прикладные модели менеджмента. Предусмотрена отработка навыков подготовки и принятия управленческих решений с реализацией типовых задач менеджмента на компьютере. Для этой цели используются пакеты прикладных программ QSB, Excel, Matlab. Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальности «Экономика и управление на предприятии» и направлению подготовки «Экономика и управление», профиль «Менеджмент», а также аспирантов и преподавателей экономических вузов, менеджеров.

1. **Глухов, М. М.** Элементы теории обыкновенных представлений и характеров конечных групп с приложениями в криптографии : учебное пособие / М. М. Глухов, И. А. Круглов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 176 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212066. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Учебное пособие содержит минимально необходимые сведения по общей теории обыкновенных представлений и характеров групп, по теории представлений и характеров симметрических групп подстановок, а также о некоторых подходах в применениях теории представлений групп к решению криптографических задач. Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению «Информационная безопасность», специалистов в области криптографии и защиты информации, может использоваться при чтении спецкурсов и при подготовке аспирантов к кандидатскому экзамену.

1. **Голоскоков, Д. П.** Курс математической физики с использованием пакета Maple : учебное пособие / Д. П. Голоскоков. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 576 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212132. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В учебном пособии рассмотрены классические методы интегрирования дифференциальных уравнений в частных производных второго порядка, метод интегральных преобразований в конечных и бесконечных пределах, элементы теории интегральных уравнений, а также приближенные методы решения задач математической физики (вариационные методы и метод сеток). Основное внимание деляется конструктивным методам, с помощью которых можно построить явное решение задачи. Изложение иллюстрируется большим количеством подробно разобранных примеров и задач. Особенностью учебного курса является широкое использование системы аналитических вычислений Maple при решении учебных задач математической физики. В конце глав приводится значительное количество задач для самостоятельного решения и примеры решения задач в Maple с текстами программ, что делает это учебное пособие пригодным для практических и лабораторных занятий по математической физике. Учебное пособие может быть рекомендовано студентам, обучающимся по направлениям «Прикладная математика и информатика» и другим физико математическим и инженерно техническим направлениям технических университетов.

1. **Горбунов, В. К.** Математическое моделирование рыночного спроса : учебное пособие / В. К. Горбунов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 212 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213152. – Текст : электронный.

**Аннотация:** Излагаются авторская теория и методы количественного анализа рыночного (коллективного) потребительского спроса, построенная на основе холистического (целостного) подхода к объекту реального экономического интереса - потребительскому рынку. Аксиомы рациональности формальной неоклассической теории индивидуального спроса принимаются в качестве гипотез относительно коллективной рациональности, верифицируемых по данным торговой статистики. При этом сохраняются модельный аппарат и факты неоклассической теории, но представляющие не индивида, а реальный исследуемый рынок. Представлена теория формульных (бинарных) и аналитических индексов рыночного спроса (индексов А.А. Конюса, учитывающих потребительские предпочтения). Для построения коллективной функции предпочтения используются классический параметрический метод наименьших квадратов и непараметрический метод Африата - Вэриана. Учебное пособие предназначено для бакалавров, магистров и аспирантов направлений экономики, бизнес-информатики и прикладной математики и может использоваться в рамках дисциплины «Экономико-математическое моделирование».

1. **Гордеев, А. С.** Моделирование в агроинженерии : учебник / А. С. Гордеев. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 384 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211415. – Текст : электронный.

**Аннотация**: В учебнике рассмотрены основы создания моделей и моделирования, методы имитационного (компьютерного) моделирования на базе современных средств компьютерного моделирования Мatlab (аналитические и динамические модели) и АnyLogic (дискретно-событийные, системно-динамические и агентные модели). Приведены основы планирования и обработки результатов моделирования. Приводится широкий круг примеров моделирования на компьютере с пояснениями составления имитационных моделей отдельных операций сельскохозяйственного производства, проведения имитационного эксперимента и представления результатов. Предназначено для обучающихся по направлению «Агроинженерия» - бакалавров, магистрантов и аспирантов, а также специалистов, интересующихся имитационным моделированием реальных процессов и производств в сельском хозяйстве.

1. **Горлач, Б. А.** Тензорная алгебра и тензорный анализ : учебное пособие / Б. А. Горлач. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 160 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211781. – Текст : электронный.

**Аннотация:** Содержатся основные сведения из тензорной алгебры и тензорного анализа. Изложение ведется от частного к общему. Тензоры представляются в операторной, матричной и компонентно-индексной формах в ортонормированном и произвольном базисах. Предлагаются необходимые для усвоения материала упражнения и расчетные работы. Пособие предназначено специалистам, бакалаврам и магистрам, обучающимся по направлениям: «Прикладная математика и информатика», «Математика», «Прикладная математика», «Механика и математическое моделирование», «Прикладные математика и физика».

1. **Григорьев, Ю. Д.** Методы оптимального планирования эксперимента: линейные модели : учебное пособие / Ю. Д. Григорьев. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 320 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212090. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В пособии дается изложение основных идей и методов оптимального планирования эксперимента для линейных моделей регрессии. Отмечается связь задач планирования с некоторыми способами измерений по методу наименьших квадратов, применяемыми в навигации, геодезии, метрологии, сейсмологии, химии и других областях. Рассматриваются конкретные прикладные задачи оценивания, решаемые с помощью метода наименьших квадратов. На примере полиномиальных моделей подробно рассмотрена методика проверки планов эксперимента на оптимальность с помощью соответствующих теорем эквивалентности. С целью более глубокого усвоения представленного материала книга снабжена большим количеством примеров и упражнений. Отдельная глава посвящена типовым задачам планирования эксперимента, которые можно использовать в качестве курсовых заданий и других форм самостоятельной работы студентов. Для студентов, обучающихся по специальности или направлению «Прикладная математика и информатика».

1. **Гусейханов, М. К.** Естественнонаучные картины мира : учебное пособие / М. К. Гусейханов, О. Р. Раджабов, Ф. М. Гусейханова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 212 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213164. – Текст : электронный.

**Аннотация:** В учебном пособии приведен анализ становления различных естественнонаучных картин мира с древнейших времен до наших дней. Приведены основные характеристики геоцентрической, гелиоцентрической, механистической, химической, биологической, электромагнитной, квантово-релятивистской и эволюционной научных картин мира. Даны основные положения современной естественнонаучной картины мира. Предназначено для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки «Педагогическое образование» и «Социальная работа», а также преподавателям и всем интересующимся философскими, мировоззренческими, теоретико-познавательными проблемами естествознания.

1. **Гусейханов, М. К.** Современные проблемы естественных наук : учебное пособие / М. К. Гусейханов, У. Г. Магомедова, Ф. М. Гусейханова. – 6-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 276 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212747. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В учебном пособии рассматриваются актуальные проблемы, изучаемые современными естественными науками: физикой, химией, биологией, астрономией, геологией, экологией. Пособие соответствует программе курса «Современные проблемы естественных наук», изучаемых аспирантами, магистрами, бакалаврами различных специальностей российских вузов, а также поможет эффективному усвоению студентами курса «Концепции современного естествознания». Книга предназначена для студентов направлений подготовки, входящих в УГС: «Математика и механика», «Компьютерные и информационные науки», «Физика и астрономия», «Химия», «Биологические науки», «Экономика и управление», «Философия, этика и религиоведение», преподавателям и учителям, повышающих квалификацию, аспирантам и учащейся молодежи, интересующихся мировоззренческими и теоретико-познавательными вопросами современного естествознания и философии.

1. **Деревич, И. В.** Практикум по уравнениям математической физики : учебное пособие / И. В. Деревич. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 428 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212843. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В книге представлены современные методы математической физики, направленные на решение прикладных задач. Широко используется аппарат обобщенных функций. В решениях задач применяются функции Грина для линейных дифференциальных уравнений в частных производных второго порядка. Большое внимание уделяется методам, основанным на специальных функциях, входящих в решение двух- и трехмерных задач. Весь теоретический материал иллюстрируется примерами численной реализации полученных аналитических формул. Книга сочетает аналитические методы математической физики и методы вычислений, использующие современные компьютерные пакеты, например Mathcad, Matlab, Mathematica и др. Графические иллюстрации, построенные на основе найденных зависимостей, позволяют получить детальное представление о качественных особенностях решений. Рассмотрен широкий круг задач, представляющих методический и практический интерес. Книга предназначена для студентов старших курсов, обучающихся по специальностям «Физика», «Прикладная математика». Книга может быть полезна для научных работников, инженеров и других специалистов в области теоретической, прикладной физики и прикладной математики.

1. **Доронин, Ф. А.** Теоретическая механика : учебное пособие / Ф. А. Доронин. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 480 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212570. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Изложены основные положения классического курса теоретической механики, включающие в себя кинематику, статику, динамику, аналитическую механику и теорию колебаний. В каждом разделе содержатся доказательства теорем, сопровождаемые многочисленными примерами и пояснениями и имеются вопросы для самоконтроля. Пособие предназначено для студентов вузов всех форм обучения по направлениям подготовки, входящим в УГС: «Машиностроение», «Физико-технические науки и технологии», «Технологии материалов», а также другим направлениям и специальностям, где предусмотрен курс теоретической механики.

1. **Ермолаева, Н. Н.** Практические занятия по алгебре. Элементы теории множеств, теории чисел, комбинаторики. Алгебраические структуры : учебное пособие / Н. Н. Ермолаева, В. А. Козынченко, Г. И. Курбатова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 112 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211595. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Настоящее учебное пособие является первым в запланированной серии, состоящей из четырех частей и охватывающей весь обязательный практический материал по курсу алгебры для обучающихся по образовательным программам подготовки бакалавров университетов и технических вузов по направлениям «Прикладные математика и физика», «Прикладные математика и информатика» и «Фундаментальная информатика и информационные технологии». Книга охватывает материал первых 5 лекций курса алгебры. В § 1 рассмотрены задачи из элементарной теории множеств и отображений, в § 2 - простейшие задачи по алгебраическим структурам, в § 3 - задачи по элементарной теории чисел, в § 4 - комбинаторные задачи.

1. **Ерусалимский, Я. М.** Дискретная математика. Теория и практикум : учебник / Я. М. Ерусалимский. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 476 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212897. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Учебник содержит основные разделы курса дискретной математики: «Алгебра высказываний», «Алгебра предикатов и множеств», «Элементы комбинаторики», «Отношения», «Булевы функции», «Элементы теории алгоритмов», «Элементы теории графов». Отдельная глава посвящена разбору решений задач и упражнений. Изложенный материал составляет теоретическую основу компьютерной математики. Учебник предназначен для студентов вузов, обучающихся по направлениям и специальностям, входящим в укрупненные группы «Математика и механика» и «Компьютерные и информационные науки». Издание будет полезно аспирантам, преподавателям вузов, инженерам - системотехникам, программистам.

1. **Жабко, А. П.** Дифференциальные уравнения и устойчивость : учебник / А. П. Жабко, Е. Д. Котина, О. Н. Чижова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 320 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211928. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В учебнике рассматриваются основы теории обыкновенных дифференциальных уравнений, основы теории устойчивости по Ляпунову, решений таких систем и практические методы построения решений и анализа их устойчивости. Книга содержит стандартный учебный материал по курсам «Дифференциальные уравнения» и «Устойчивость движений» учебных программ университетов. Однако он излагается более подробно, чем в обычной учебной литературе, и дополнен новыми разделами, включающими новый метод сведения системы уравнений к одному уравнению, метод малого параметра и метод построения уравнений, имеющих заданную кривую в качестве решения. Книга предназначена для студентов университетов, изучающих дифференциальные уравнения и их приложения, а также для аспирантов и научных сотрудников.

1. **Заграновская, А. В.** Системный анализ деятельности организации. Практикум : учебное пособие / А. В. Заграновская. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 200 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213218. – Текст : электронный.

**Аннотация:** Практикум обеспечивает студентов и всех заинтересованных лиц необходимым инструментарием для проведения системного анализа деятельности организации. В нем дается не только теоретическое описание методов системного анализа, но также показывается их практическое применение на примере реально действующего предприятия. Пособие предназначено для студентов, изучающих следующие дисциплины: «Исследование систем управления», «Системный анализ», «Теория систем и системный анализ». Также оно может быть полезно студентам, аспирантам, практическим работникам, осуществляющим целостный анализ деятельности различных организаций.

1. **Захаров, А. Ю.** Теоретические основы физического материаловедения. Статистическая термодинамика модельных систем : учебное пособие / А. Ю. Захаров. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 256 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212273. – Текст : электронный.

**Аннотация:** Работа содержит шесть глав. Первая глава носит вводный характер. Вторая глава представляет собой краткое изложение принципов статистической термодинамики. Вторая глава посвящена преимущественно теории функционалов - понятиям функционала, функциональной производной и функционального интеграла. Третья глава содержит применения функциональных методов в классической статистической физике, включая точные представления статистической суммы через функциональные интегралы и их применение для описания фазовых переходов газ–жидкость. Четвёртая глава представляет собой обзор некоторых точно решённых решёточных моделей статистической физики. Пятая глава содержит краткое изложение принципов метода ренорм группы. В шестой главе содержится исследование феноменологических моделей решёточного типа применительно к многокомпонентным системам. В этой главе на основе обобщённой решёточной модели и общих принципов термодинамики необратимых процессов получены уравнения процессов перестройки конденсированных систем. Все вычисления выполнены предельно подробно, с полезными ссылками на дополнительную литературу, краткими историческими комментариями, анализом истории появления излагаемых идей и методов. В работе содержится свыше 70 задач. Часть задач носит тренировочный характер, а остальные задачи намечают возможные пути дальнейшего развития теории. Учебное пособие может быть полезно студентам, аспирантам, преподавателям и специалистам по статистической физике, физике конденсированного состояния вещества, физическому материаловедению, физической химии и смежным областях.

1. **Зверев, В. А.** Оптические материалы : учебное пособие / В. А. Зверев, Е. В. Кривопустова, Т. В. Точилина. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 400 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212144. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Понятие «оптические материалы» охватывает сегодня огромное множество оптических сред, различающихся не только показателем преломления и коэффициентом дисперсии, но и прозрачностью для электромагнитного излучения требуемого диапазона длин волн, физико-механическими и физико-химическими свойствами, требуемой воспроизводимостью оптических характеристик, необходимой оптической однородностью, бессвильностью и т.д. Дано представление о том, что такое стекло, описаны характерные особенности его производства, кратко изложена история зарождения стекловарения и стеклоделия. Рассмотрены физические и физико-механические свойства оптического стекла как конструкционного материала оптических систем оптико-электронных приборов. Рассмотрено влияние параметров оптического стекла на габаритные и аберрационные характеристики разрабатываемых оптических систем. Дано описание показателей качества оптического стекла и их нормирования. Рассмотрены методы определения требований к качеству оптического стекла. Описаны методы контроля и измерения характеристик качества оптического стекла. В оптическом приборостроении широко применяют кварцевое стекло и кристаллические материалы, цветные и инфракрасные стёкла, оптическую керамику, ситаллы и другие оптические материалы. В настоящем учебном пособии дано описание оптических и физико-механических свойств применяемых материалов. Издание предназначено для студентов по направлению подготовки «Оптотехника», а также может быть полезным для инженерно-технических работников, занимающихся проектированием оптических систем, конструированием оптических приборов и для технологов оптического производства.

1. **Зверев, В. А.** Основы вычислительной оптики : учебное пособие / В. А. Зверев, И. Н. Тимощук, Т. В. Точилина. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 356 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213086. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Рассматривая теорию световых явлений как естественное развитие феноменологической теории электромагнитного поля, получены уравнение волны и основное уравнение геометрической оптики - уравнение эйконала. Используя характеристические уравнения Гамильтона, получены соотношения параксиальной оптики, рассмотрены условия стигматического отображения пучками лучей с большой угловой апертурой. Определено понятие волновой и лучевой аберраций, получены выражения, определяющие первичные аберрации преломляющей поверхности вращения второго порядка и системы поверхностей. Из условия постоянства точечного эйконала для всех лучей осевого пучка получено уравнение картезианского овала (декартовой поверхности) и рассмотрены его частные случаи. Показано применение теории первичных аберраций для анализа аберрационных свойств тонкой линзы и тонкого компонента и методов их параметрического синтеза в составе типовых оптических систем. Рассмотрена структура изображения, образованного оптической системой, и оценка его качества. В краткой исторической справке приведены сведения о начале применения вычислительной техники в оптике и создании системы автоматизированного проектирования оптики. Материал пособия ориентирован на студентов, обучающихся по направлениям подготовки, входящим в УГСН «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии», изучающих учебные курсы «Специальные разделы прикладной оптики» и «Основы оптики».

1. **Земцов, Б. Н.** История отечественного государства и права. Советский период : учебное пособие / Б. Н. Земцов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 216 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213089. – Текст : электронный.

**Аннотация**: В учебном пособии показана эволюция советского права с точки зрения принципа историзма. Материал изложен с учетом последних достижений юридической и исторической наук. Предназначено для студентов, изучающих курс «История отечественного государства и права», а также всех, кто интересуется историей советского права.

1. **Зюзьков, В. М.** Введение в математическую логику : учебное пособие / В. М. Зюзьков. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 268 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213008. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Учебное пособие начинается с рассмотрения отношений между логикой, математикой, математической логикой и реальным миром. Кратко излагается история математической логики. К традиционным разделам предмета относятся: основы теории множеств, пропозициональная логика и язык предикатов, аксиоматические теории и теория вычислимости. Значительное место занимают изложение ламбда-исчисления и расмотрение различных видов математических доказательств. Приводятся доказательства теорем Гёделя о полноте. Пособие содержит задачи, для некоторых из них приведены решения. Для студентов вузов, обучающихся направлениям подготовки и специальностям, входящим в УГС: «Математика и механика», «Компьютерные и информационные науки», «Информатика и вычислительная техника», «Информационная безопасность», «Управление в технических системах». Книга также будет полезна для преподавателей математики и компьютерных наук высших учебных заведений.

1. **Иванова, Т. А.** Организация производства строительных материалов и изделий : учебное пособие для вузов / Т. А. Иванова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 92 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/230399. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Учебное пособие соответствует дисциплине «Организация производства строительных материалов и изделий». В книге освещены принципы организации производства на предприятиях по производству строительных материалов и изделий. Рассматриваются различные модели организации работ, производственные процессы, научная организация труда, организация вспомогательных хозяйств и организации производства при гибкой технологии. Особое внимание уделено выпуску качественной продукции. Предприятия строительной отрасли требуют дальнейшего развития организации труда. Пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки магистратуры «Строительство», и для специалистов действующих предприятий для самообразования в вопросах организации.

1. **Инфракрасная спектроскопия твердотельных** систем пониженной размерности : учебное пособие / А. И. Ефимова, Л. А. Головань, П. К. Кашкаров [и др.]. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 248 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213068. – Текст : электронный.

**Аннотац**ия: Пособие посвящено описанию теоретических основ и методических подходов к исследованию систем пониженной размерности посредством инфракрасной спектроскопии. Книга предназначена для студентов направлений подготовки, входящих в УГС: «Физика и астрономия», «Электроника, радиотехника и системы связи», «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии», «Физико-технические науки и технологии», «Технологии наноматериалов», «Нанотехнологии и наноматериалы» и других физико-химических и материаловедческих направлений подготовки, а также для аспирантов, преподавателей и научных сотрудников.

1. **Иорданский, М. А.** Кодирование комбинаторных объектов : учебное пособие / М. А. Иорданский. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 92 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212666. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В предлагаемом учебном пособии рассматриваются проблемы экономного кодирования информации, представленной тремя видами комбинаторных объектов: текстами, функциями алгебры логики и графами. В рамках этих направлений объектами изучения являются соответственно дискретные математические модели алфавитного кодирования, формульного представления функций алгебры логики в классе ДНФ и кодирования графов на основе их конструктивных описаний. Основной целью пособия является ознакомление с подходами и методами, используемыми при решении трех указанных классов задач. На это направлены многочисленные примеры и упражнения, включенные в текст пособия. Пособие предназначено для студентов классических и педагогических университетов, обучающихся по образовательным программам подготовки бакалавров и магистров по математике и информатике. Оно может быть использовано преподавателями и студентами при изучении таких дисциплин, как «Дискретная математика» и «Теоретические основы информатики», а также учителями и учащимися классов с углубленным изучением математики и информатики общеобразовательных учреждений.

1. **Карасева, Р. Б.** Ряды : учебное пособие / Р. Б. Карасева. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 140 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212546. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Учебное пособие предназначено для студентов, обучающимся по программам строительных и технических направлений подготовки. Содержание соответствует программе раздела «Ряды» дисциплины «Математика», «Математический анализ». Тематика пособия отвечает требованиям образовательного стандарта. Кроме теоретической части курса в книге есть большое число примеров с разобранными решениями, задачи для самостоятельного решения, типовой расчет. Данное пособие окажет помощь в освоении указанного раздела высшей математики бакалаврам, специалистам, магистрам, аспирантам, будет полезно преподавателям при подготовке к лекциям и практическим занятиям.

1. **Карчевский, Е. М.** Лекции по линейной алгебре и аналитической геометрии : учебное пособие / Е. М. Карчевский, М. М. Карчевский. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 424 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213122. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Книга написана по материалам лекций для студентов направлений «Прикладная математика» и «Прикладная математика и информатика», читаемых авторами в Казанском федеральном университете. Она содержит подробное изложение всех основных вопросов, включаемых обычно в стандартные курсы линейной алгебры и аналитической геометрии. Кроме того, в книге представлены разделы, которые могут быть полезны при чтении специальных курсов и проведении семинарских занятий по тем вопросам линейной алгебры, которые находят разнообразные применения в численных методах и в прикладных областях. Книга предназначена для студентов бакалавриата и магистратуры физико-математических специальностей. Она может быть использована также аспирантами и научными сотрудниками, чьи интересы лежат в области линейной алгебры и ее приложений.

1. **Карчевский, М. М.** Уравнения математической физики. Дополнительные главы : учебное пособие / М. М. Карчевский, М. Ф. Павлова. – 2-е изд., доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 276 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212288. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Излагаются основные методы исследования обобщенных решений линейных и нелинейных краевых задач для уравнений эллиптического и параболического типов. Книга рассчитана на студентов старших курсов и аспирантов, специализирующихся в области математического моделирования и численных методов решения задач математической физики, а также научных сотрудников, чьи интересы лежат в указанной области.

1. **Квасов, Б. И.** Численные методы анализа и линейной алгебры. Использование Matlab и Scilab : учебное пособие / Б. И. Квасов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 328 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212234. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В учебном пособии излагается ряд тем классического курса численного анализа: компьютерная арифметика, решение нелинейных уравнений, интерполяция многочленами Лагранжа, Ньютона, Эрмита и сплайнами, метод наименьших квадратов и сплайн-сглаживание, численное дифференцирование и интегрирование. Рассмотрены две основные задачи вычислительных методов линейной алгебры: решение систем линейных уравнений прямыми и итерационными методами и отыскание собственных значений и собственных векторов матриц. Ряд новых методов представлен впервые. Основная цель пособия - помочь студентам и аспирантам в освоении современных численных методов, описав их в наиболее простой и доступной форме. Изложение иллюстрируется примерами и сопровождается задачами для самостоятельной работы читателей. Дается краткое введение в интерактивные системы Matlab и Scilab, позволяющие организовать эффективный компьютерный практикум по численным методам. Приведено описание восьми лабораторных работ. Даны тесты для письменного экзамена по основам численных методов. Пособие предназначено для студентов, аспирантов и преподавателей математических и физических факультетов университетов, технических вузов и колледжей. Оно будет полезно также научным работникам и инженерам-исследователям а также всем, имеющим дело с численными расчетами.

1. **Киреев, В. И.** Численные методы в примерах и задачах : учебное пособие / В. И. Киреев, А. В. Пантелеев. – 4-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 448 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212063. – Текст : электронный.

**Аннотац**ия: Пособие охватывает классические разделы численного анализа: методы алгебры, теории приближения функций одной переменной с их приложениями, разностные методы решения задач Коши и краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений, численные методы решения уравнений математической физики с двумя и тремя независимыми переменными. Наряду с традиционными методами изложены новые экономичные, устойчивые и простые в реализации методы приближения функций, численного дифференцирования и интегрирования, решения задачи Коши, основанные на применении интегрально-дифференциальных сплайнов. В каждом разделе кратко изложены основные теоретические сведения, приведены решения типовых примеров и задачи для самостоятельного решения. Учебное пособие поддерживает компетентностную модель обучения: содержит модели требуемых знаний и умений решать типовые задачи предмета. Для студентов, обучающихся по направлению «Прикладная математика» и для других математических, инженерно-технических и авиационных специальностей вузов, а также для аспирантов и научных работников.

1. **Кожевников, Н. М.** Демонстрационные эксперименты по общей физике : учебное пособие / Н. М. Кожевников. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 248 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212291. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Описаны лекционные демонстрации по общей физике, входящие в коллекцию физического кабинета кафедры экспериментальной физики Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Приведены методические рекомендации по проведению лекционных опытов по физике в соответствующих разделах теоретического курса. Пособие иллюстрировано фотографиями и схемами демонстрационных установок и наблюдаемых с их помощью эффектов. Предназначено для студентов, изучающих общую физику в технических вузах, а также для преподавателей и всех, кто интересуется «живой» физикой в окружающем мире.

1. **Кожевников, Н. М.** Концепции современного естествознания : учебное пособие / Н. М. Кожевников. – 5-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 384 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212264. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Пособие содержит теоретический материал дисциплины «Концепции современного естествознания», входящей в цикл общих математических и естественнонаучных дисциплин для студентов гуманитарных и экономических направлений и специальностей высших учебных заведений. Структура и содержание пособия соответствуют Государственному образовательному стандарту РФ по этой дисциплине и направлены на формирование у студентов целостного материалистического взгляда на природные явления, происходящие на разных уровнях организации материи. Основное внимание уделяется особенностям проявления динамических, статистических и эволюционных закономерностей в микро-, макро- и мегамире, вопросам нелинейной динамики самоорганизующихся систем, специфике поведения объектов живой природы и человека. Учебное пособие предназначено для студентов гуманитарных направлений и специальностей дневной, вечерней и заочной формы обучения.

1. **Кожухов, С. Ф.** Сборник задач по дискретной математике : учебное пособие / С. Ф. Кожухов, П. И. Совертков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 324 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212675. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Учебное пособие содержит задачи по темам: множества, комбинаторика и бинарные отношения, булевы функции, графы, кодирование информации, алгоритмы. В пособии приведены краткие теоретические сведения, решено около 200 типовых примеров, содержится большой набор задач для самостоятельного решения, дана контрольная работа. При наличии большого количества новых понятий приведены систематизирующие таблицы, в которых указаны критерии использования понятий. Предназначено для студентов дневного и заочного отделений, обучающихся по направлениям подготовки и специальностям, входящим в УГС: «Математика и механика», «Физика и астрономия», «Техника и технология строительства», «Информатика и вычислительная техника», «Электроника, радиотехника и системы связи», «Электро- и теплотехника», «Физико-технические науки и технологии» и другим техническим и педагогическим направлениям подготовки и специальностям, где предусмотрен курс дискретной математики.

1. **Колбин, В. В.** Математические методы коллективного принятия решений : учебное пособие / В. В. Колбин. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 256 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211889. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Рассматриваются различные модели, методы и подходы, используемые при парных экспертных оценках (ПЭО). Модель Терстоуна, методики Шеффе и Саати в линейных случаях. Приведены адаптивный, мультипликативный и комбинаторные методы ПЭО, показано агрегирование индивидуальных предпочтений в условиях определенности и неопределенности. Описаны процессы принятия решений при нечетком отношении предпочтений на множестве альтернатив, подходы к агрегированию коллективных предпочтений, процедура Борда и правило Кондорсе. Приведены примеры и алгоритмы агрегирования предпочтений. Исследованы методы манипулирования при голосовании со стороны организатора голосования, избирателей и кандидатов, манипулирование схемами голосования. Работа содержит многочисленные примеры. Учебное пособие рекомендовано для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: «Прикладная математика», «Прикладная математика и информатика», «Прикладная информатика», «Бизнес-информатика» и «Экономика».

1. **Колбин, В. В.** Специальные методы оптимизации : учебное пособие / В. В. Колбин. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 384 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211448. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Практические задачи прикладной математики обладают рядом особенностей, среди которых - большая размерность (бесконечномерность), дискретность искомых переменных, стохастичность условий и другие особенности. В работе представлены наиболее эффективные методы оптимизации соответствующих задач и алгоритмы их решения. Работа предназначена для обучения бакалавров, специалистов, магистров и аспирантов. Инженеры и исследователи в областях экономической кибернетики, прикладной математики, автоматизации управления и информатики могут использовать предложенные методы оптимизации в практической деятельности.

1. **Комягин, Д. Л.** Бюджетное право. Практикум с хрестоматийным материалом : учебное пособие / Д. Л. Комягин. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 252 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212981. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Учебное пособие соответствует учебному курсу «Бюджетное право», который читается на Факультете права НИУ Высшая школа экономики и является результатом многолетнего преподавания автором данной дисциплины. Значительная часть практикума соответствуют отдельным темам курса «Финансовое право», который читается в бакалавриате большинства юридических вузов и факультетов. Кроме того, практикум может быть востребован и в рамках экономических образовательных программ, например, «Государственное и муниципальное управление», где также изучается бюджетное право и бюджетное дело.

1. **Краснопевцев, Е. А.** Математические методы физики. Ортонормированные базисы функций : учебное пособие / Е. А. Краснопевцев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 376 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212849. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Рассматривается построение, исследование и использование ортонормированных базисов, образованных элементарными и специальными функциями. Излагается метод преобразования Фурье и обобщенные функции: дельта-функция, функция Хевисайда, знаковая и прямоугольная функции, гребенчатая функция. Ортонормированные базисы в виде специальных функций математической физики являются решениями однородных дифференциальных уравнений обобщенного гипергеометрического типа. Для их решения используется метод факторизации. Неоднородные уравнения решаются методом функций Грина. Приводятся примеры решений задач, предлагаются задачи для самостоятельного решения. Издание предназначено для студентов, приступающих к изучению дисциплин, относящихся к теоретической физике и обучающихся по направлениям подготовки, входящих в УГС: «Математика и механика», «Физика и астрономия», «Физико-технические науки и технологии» и другим физико-математическим и инженерно-техническим направлениям подготовки и специальностям, а также для специалистов, которые могут использовать издание в качестве справочного пособия.

1. **Кристалинский, В. Р.** Теория вероятностей в системе Mathematica : учебное пособие / В. Р. Кристалинский. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 136 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212699. – Текст : электронный.

**Аннотация:** В пособии излагаются основы теории вероятностей и математической статистики. Рассмотрено большое количество задач и примеров. Изложение ведется с использованием системы Wolfram Mathematica. Все примеры сопровождаются описанием решения с использованием данной системы. Пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: «Прикладная математика и информатика», «Строительство», и других математических, технических и экономических направлений подготовки и специальностей, а также исследователей, использующих в своей работе методы теории вероятностей и математической статистики.

1. **Кряквин, В. Д.** Линейная алгебра в задачах и упражнениях : учебное пособие / В. Д. Кряквин. – 3-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 592 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212276. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Учебное пособие содержит справочные сведения и примеры решения задач основных типов по разделам «Линейные и евклидовы пространства» и «Конечномерные линейные операторы в линейных и евклидовых пространствах» курсов «Линейная алгебра», «Алгебра», «Геометрия и алгебра» для вузов. Приведено значительное количество задач и упражнений для самостоятельного решения, которые могут быть использованы как для аудиторной работы, так и для индивидуальных заданий. Для студентов и преподавателей технических и экономических вузов, математических, механико-математических и естественнонаучных факультетов и факультетов компьютерных наук и информационных технологий.

1. **Кузнецов, С. И.** Курс физики с примерами решения задач. Часть 3. Оптика. Основы атомной физики и квантовой механики. Физика атомного ядра и элементарных частиц / С. И. Кузнецов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 336 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211748. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Рассматриваются законы геометрической и волновой оптики, обсуждаются квантовые свойства излучения, основы квантовой оптики, элементы квантовой механики, атомной и ядерной физики и физики элементарных частиц. Учитываются наиболее важные достижения в современной науке и технике, уделяется большое внимание физике различных природных явлений. Цель книги – помочь освоить материал программы, научить активно применять теоретические основы физики как рабочий аппарат, позволяющий решать конкретные задачи, связанные с повышением ресурсоэффективности. Пособие ориентировано на организацию самостоятельной работы студентов. В нем анализируется решение многих физических задач и приводятся задачи для самостоятельного решения и ответы к ним. Подготовлено по программе курса физики высших технических учебных заведений в полном соответствии с требованиями образовательного Госстандарта. Соответствует инновационной политике и направлено на активизацию научного мышления и познавательной деятельности студентов. Предназначено для межвузовского использования преподавателями и студентами технических специальностей очной и дистанционной форм обучения.

1. **Кузнецов, С. И.** Курс физики с примерами решения задач. Часть 2. Электричество и магнетизм. Колебания и волны / С. И. Кузнецов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 416 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211745. – Текст : электронный.

**Аннотац**ия: В учебном пособии рассмотрены свойства материи, связанные с наличием в природе электрических зарядов, которые определяют возникновение электромагнитных полей. Даны разъяснения основных законов, явлений и понятий электромагнетизма. Рассмотрены законы, связанные с механическими и электромагнитными колебаниями и распространением волн. Раскрыты принципы теоретических и экспериментальных исследований электромагнитных волн и связь между оптическими и электромагнитными явлениями. Цель пособия – помочь студентам освоить материал программы, научить активно применять теоретические основы физики как рабочий аппарат, позволяющий решать конкретные задачи, связанные с повышением ресурсоэффективности. Пособие ориентировано на организацию самостоятельной работы студентов. В нем анализируется решение многих физических задач, приводятся задачи для самостоятельного решения и ответы к ним. Подготовлено по программе курса физики высших технических учебных заведений в полном соответствии с требованиями образовательного Госстандарта. Соответствует инновационной политике и направлено на активизацию научного мышления и познавательной деятельности студентов. Предназначено для межвузовского использования преподавателями и студентами технических специальностей очной и дистанционной формы обучения.

1. **Кузнецов, С. И.** Курс физики с примерами решения задач. Часть 1. Механика. Молекулярная физика. Термодинамика / С. И. Кузнецов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 464 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211460. – Текст : электронный.

**Аннотация**: В пособии изложены все разделы 1 части курса общей физики. Даны разъяснения основных законов, явлений и понятий классической механики, релятивистской механики и основные положения общей теории относительности. Рассмотрены основные вопросы молекулярно-кинетической теории вещества и термодинамики. Учитываются наиболее важные достижения в современной науке и технике, уделяется большое внимание физике различных природных явлений. Цель пособия - помочь студентам освоить материал программы, научить их использовать теоретические основы физики как рабочий аппарат, позволяющий решать конкретные задачи, связанные с повышением ресурсоэффективности. Пособие ориентировано на организацию самостоятельной работы студентов. В нем анализируется решение многих физических задач, приводятся задачи для самостоятельного решения и ответы к ним. Предназначено для межвузовского использования студентами технических специальностей очной и дистанционной форм обучения.

1. **Курбатова, Г. И.** Курс лекций по алгебре : учебное пособие / Г. И. Курбатова, В. Б. Филиппов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 656 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212060. – Текст : электронный.

**Аннотац**ия: Книга представляет собой курс лекций по алгебре, читаемый в течение первых двух семестров обучения на факультете прикладной математики - процессов управления Санкт-Петербургского государственного университета. Материал изложен в максимально доступной форме и может быть использован в качестве учебника по общему курсу алгебры. Представленные в книге 32 лекции охватывают весь обязательный материал курса алгебры по образовательным программам подготовки бакалавров университетов и технических вузов по направлениям «Прикладные математика и физика», «Прикладные математика и информатика» и «Фундаментальная информатика и информационные технологии».

1. **Лёвкин, Г. Г.** Организация интермодальных перевозок. Конспект лекций : учебное пособие / Г. Г. Лёвкин. – 4-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 128 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212612. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Конспект лекций «Организация интермодальных перевозок» разработан в соответствии с ФГОС ВО. Может быть использован студентами направления «Менеджмент», профиля «Логистика» при изучении дисциплин «Логистика в транспортных системах», «Логистические провайдеры в транспортных системах», «Эксплуатация железных дорог» по дисциплинам «Основы логистики» и «Основы транспортного бизнеса». Представленный теоретический материал позволяет получить комплексное представление об особенностях управления транспортировкой грузов в смешанном сообщении при участии интермодального оператора. Предназначено для студентов и преподавателей транспортных вузов.

1. **Лебедько, Е. Г.** Системы импульсной оптической локации : учебное пособие / Е. Г. Лебедько. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 368 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211532. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Изложены основы импульсной оптической локации. Рассмотрены энергетические и энергетическо-временные отражательные характеристики облучаемых поверхностей и методы их расчета. Описаны основные виды помех и их статистики. Изложены основы обнаружения и оценки импульсных сигналов, в том числе и при инерционном приеме. Рассмотрено влияние временного формирование излучения на условия обнаружения и точность измерения. Приведена методика энергетического и точностного расчета. Изложены принципы построения различных видов импульсных оптических локационных систем. Книга предназначена для студентов, обучающихся по направлению «Оптотехника», также будет полезна студентам радиотехнических специальностей и аспирантам, инженерам и научным работникам, занимающимся разработкой оптических локационных систем.

1. **Леонова, Н. А.** Техносферная безопасность в примерах и задачах по физике : учебное пособие / Н. А. Леонова, Т. Т. Каверзнева, А. И. Ульянов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 168 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212648. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Учебное пособие соответствует содержанию разделов дисциплин «Физика» и «Безопасность жизнедеятельности» федеральных государственных образовательных стандартов по направлению подготовки бакалавров «Техносферная безопасность». Пособие имеет учебно-методическое назначение для проведения практических занятий по дисциплине «Физика» и «Безопасность жизнедеятельности». В пособии, помимо традиционных расчетных задач, рассматриваются задачи качественного характера, решения которых основаны на теоретических обобщениях и логических умозаключениях. Задачи, рассмотренные в пособии, посвящены решению профессионально значимых проблем в области обеспечения техносферной безопасности и безопасности жизнедеятельности. В учебное пособие включены задачи по всему курсу технической физики. Предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров «Техносферная безопасность», для проведения практических занятий по дисциплинам «Физика» и «Безопасность жизнедеятельности» на дневной, очно-заочной, заочной формах обучения.

1. **Лесовая, С. Н.** Процессы выветривания и почвообразования на северо-западе европейской территории России : учебное пособие / С. Н. Лесовая, Е. Г. Панова, Д. Ю. Власов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 88 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212879. – Текст : электронный.

**Аннотация**: В пособии приведены общие сведения о природных условиях Ленинградской области, характеризующиеся значительным разнообразием в связи с неоднородностью геологического строения и рельефа. На современном научном уровне рассмотрены вопросы выветривания горных пород, при этом особое внимание уделено биологическому выветриванию и специфике проявлению биотических - абиотических взаимодействий. Дана характеристика морфогенетических особенностей и основных свойств почв Ленинградской области, что отражает их разнообразие на данной территории. Рассмотрены основные направления почвообразовательных процессов и условия их реализации при почвообразовании. Классификация почв дана в соответствии с подходами Классификации почв России (2004), что позволяет уточнить и в ряде случаев определить их место в классификации. Предназначено для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «География», «Геология», «Биология», а также для смежных специалистов естественных направлений.

1. **Лобкова, Н. И.** Высшая математика для экономистов и менеджеров : учебное пособие / Н. И. Лобкова, Ю. Д. Максимов, Ю. А. Хватов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 520 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213176. – Текст : электронный.

**Аннотация**: В пособии вводятся и разъясняются все базисные понятия и методы решения основных задач на примерах, как правило, задач, связанных с экономикой (управлением). Доказательства большей части теорем опущены. При этом основное внимание уделено разъяснению сути (смысла) определений, правил, теорем и их геометрической и экономической интерпретации. Много внимания в пособии уделено изложению разделов «Теория вероятностей» и «Математическая статистика». Отдельная глава отведена знакомству с элементами теории массового обслуживания По каждому разделу приводятся задачи, контрольные вопросы и тесты для оценки (самооценки) уровня сформированности математической компетенции учащегося. Пособие предназначено для студентов бакалавриата и специалитета, обучающихся по направлениям подготовки и специальностям, входящим в УГС: «Экономика и управление», «Сервис и туризм».

1. **Любимов, В. В.** Математическая теория устойчивости с приложениями : учебное пособие / В. В. Любимов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 180 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213125. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Изложены основные понятия и теоремы современной теории устойчивости для систем в первом приближении, консервативных систем, систем с учетом диссипативных и гироскопических сил, систем с малым параметром. Основное внимание уделяется второму методу Ляпунова и его модификациям. Теоретический материал в пособии сопровождается разнообразными примерами применения теории устойчивости в авиации и космонавтике. Рассматриваются интересные динамические явления: биения, автоколебания, флаттер, внешняя устойчивость резонансов. Пособие предназначено для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки и специальностям, входящим в УГС: «Математика и механика», «Физика и астрономия», «Электроника, радиотехника и системы связи», «Электро- и теплотехника», «Физико-технические науки и технологии», «Машиностроение», «Технологии материалов», «Авиационная и ракетно-космическая техника», и другим инженерно-техническим направлениям подготовки. Книга будет полезна аспирантам, преподавателям и специалистам в области динамики твердого тела и механики космического полета.

1. **Максимов, А. Б.** Теоретическая механика. Решение задач статики и кинематики : учебное пособие / А. Б. Максимов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 208 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212300. – Текст : электронный.

**Аннотац**ия: В пособии изложены теоретические сведения и методика решения задач статики и кинематики курса теоретической механики. Пособие предназначено для преподавателей и студентов морских специальностей высших технических учебных заведений.

1. **Марданшина, Р. М.** Английский язык для студентов экономического профиля. English for Economics : учебное пособие / Р. М. Марданшина. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 100 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212873. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Учебное пособие по английскому языку предназначено для организации практических занятий и самостоятельной работы студентов экономических факультетов. Структуризация содержания обучения в соответствии с программой курса «Иностранный язык» и на основе профессионально-ориентированного материала нацелена на системное изучение дисциплины и комплексное развитие коммуникативных навыков студентов. С целью активизации учебно-познавательной деятельности студентов, повышения мотивации к изучению дисциплины предусмотрено использование интерактивных методов обучения иностранному языку. Для более эффективного усвоения учебного материала рекомендуется использовать разделы «Grammar Backup», «Home Reading Texts».

1. **Марченко, О. М.** Гауссов свет : учебное пособие / О. М. Марченко. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 208 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212348. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В учебном пособии рассматриваются явления частичной когерентности теплового излучения. В отличие от традиционного изложения в курсе общей физики, особая роль отводится измеряемым величинам. Такого рода величины формируются как средние на основе статистического описания естественного света. Подробно рассматривается модель фотоприемника под действием монохроматического света с образованием дробового шума. Отдельно обсуждаются статистические свойства белого света с привлечением концепции квадратурных компонент, подчиняющихся распределению Гаусса. Рассматриваются основные типы корреляции полей. Наряду с демонстрационными экспериментами, корреляционные свойства световых полей иллюстрируются набором компьютерных программ. Обсуждаются эффекты корреляции интенсивностей и основные эксперименты, в которых были обнаружены упомянутые эффекты. Эти эксперименты моделируются в компьютерных программах. К особенности пособия следует отнести изложение материала, дополненное обсуждением сопутствующих компьютерных программ, иллюстрирующих положения основных разделов. Принятый способ изложения должен показать, что статистические закономерности вытекают из достаточно простых исходных предположений, которые не трудно проверить в компьютерном эксперименте. Пособие может служить как дополнение к учебникам по оптике общего курса физики, теории когерентности теплового излучения, статистической оптике и предназначено для студентов, специализирующихся по когерентной и статистической оптике.

1. **Маслов, Л. Б.** Конечно-элементные пороупругие модели в биомеханике : монография / Л. Б. Маслов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 240 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211430. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В монографии на основе общих подходов механики сплошной среды представлена теория динамической пороупругости, описывающая напряженно-деформированное состояние пористых упругих тел, насыщенных жидкостью. Значительное внимание уделено разработке численных алгоритмов на основе метода конечных элементов для расчета вынужденных гармонических колебаний пороупругих механических систем. В книге представлены математические модели биологических тканей и биомеханических структур в виде эффективной пороупругой среды. С математической точки зрения исследуются вынужденные колебания некоторых элементов опорно-двигательного аппарата человека и распределение давления жидкости в системах пор тканей, изучается взаимосвязь движения жидкости с резонансными режимами колебаний биомеханических структур. Издание предназначено для студентов и аспирантов, изучающих механику деформируемого твердого тела и численные методы, для специалистов в области биомеханики тканей и опорно-двигательного аппарата.

1. **Медетханов, Ф. А.** Фармакогнозия : учебное пособие / Ф. А. Медетханов, И. А. Конакова, М. И. Гилемханов. – Казань : КГАВМ им. Баумана, 2022. – 135 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/242615. – Текст : электронный.

**Аннотация:** Учебно-методическое пособие для студентов очной, заочной и очно-заочной (вечерней) формы образования по специальности 36.05.01 - «Ветеринария», квалификация – специалист, 36.03.01 – «Ветеринарно-санитарная экспертиза», квалификация – бакалавр и слушателей факультета повышения квалификации.

1. **Микони, С. В.** Теория принятия управленческих решений : учебное пособие / С. В. Микони. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 448 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212114. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: По роли человеческого участия в принятии решений на конечном множестве альтернатив теория принятия управленческих решений выделена в самостоятельную дисциплину. В ее основу положена формализация предпочтений ЛПР, реализуемая в модели выбора. Большое внимание уделено изучению свойств матрицы парных сравнений, как модели, непосредственно связывающей предпочтения ЛПР и приоритеты сущностей. Системность изложения изучаемых моделей и методов выбора основывается на формальной модели критерия. Критерии разделены на две группы: превосходства и соответствия. Все методы упорядочения альтернатив на основе их векторных оценок, использующие отношение превосходства, отнесены к двум группам методов – критериального и функционального выбора. Введение группы методов функционального выбора позволило установить на уровне функций связь между методами многокритериальной оптимизации и многомерной полезности. Критерии соответствия положены в основу изучения методов многомерной классификации. Устанавливается связь между функциями полезности и принадлежности упорядоченным классам. Рассматриваются формальные модели групповых предпочтений. Приводятся известные и оригинальные формулы, применяемые для расчёта согласованности предпочтений. Излагаются основные свойства систем поддержки принятия решений. Материал книги рассчитан на односеместровый курс дисциплины «Теория принятия решений» для бакалавров и магистрантов не математических специальностей. Книга может быть полезна аспирантам и преподавателям высших учебных заведений, а также специалистам в области управления и информационных технологий.

1. **Монооксид европия для** спинтроники : учебное пособие / В. Г. Бамбуров, А. С. Борухович, Н. И. Каргин, А. В. Трошин. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 96 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211985. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Обсуждаются принципы работы полупроводниковых устройств спиновой электроники. Они основываются на особенностях строения электронной и магнитной структур ферромагнитных полупроводников (ФП) и немагнитных широкозонных полупроводников (П). Рассмотрены модели реализации спинового токопереноса в контактах ФП/П на один из зеемановских электронных уровней в запрещенной зоне энергий немагнитного полупроводника. Приводятся результаты экспериментальных исследований подобных структур, в том числе, структур с участием композита на основе монооксида европия, свидетельствующие о возможности создания на их основе твердотельных спинтронных устройств для миллиметровой и субмиллиметровой спектроскопии твердого тела, а также элементов квантовых устройств спиновой информатики, способных работать при комнатных температурах.

1. **Миносцев, В. Б.** Курс математики для технических высших учебных заведений. Часть 2. Функции нескольких переменных. Интегральное исчисление. Теория поля / В. Б. Миносцев, В. А. Ляховский, А. И. Мартыненко. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 432 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211355. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Учебное пособие соответствует Государственному образовательному стандарту. Пособие включает в себя лекции и практические занятия. Вторая часть пособия содержит 25 лекций и 25 практических занятий по следующим разделам: «Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных», «Интегральное исчисление функций одной переменной», «Кратные интегралы», «Криволинейные интегралы и теория поля». Пособие предназначено для студентов технических, физико-математических и экономических направлений.

1. **Миносцев, В. Б.** Курс математики для технических высших учебных заведений. Часть 3. Дифференциальные уравнения. Уравнения математической физики. Теория оптимизации / В. Б. Миносцев, Н. А. Берков, В. Г. Зубков. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 528 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211358. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Учебное пособие соответствует Государственному образовательному стандарту. Пособие включает в себя лекции и практические занятия. Третья часть пособия содержит 25 лекций и 25 практических занятий по следующим разделам: «Обыкновенные дифференциальные уравнения», «Дифференциальные уравнения в частных производных», «Элементы вариационного исчисления и теории оптимизации». Пособие предназначено для студентов технических, физико-математических и экономических направлений.

1. **Миронова, С. В.** Специфика заданий и задачных конструкций информационного контента образовательного Web-квеста по математике : монография / С. В. Миронова, С. В. Напалков. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 104 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212552. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В монографии раскрываются теоретические основы построения информационного контента тематического образовательного Web-квеста по математике, описываются дидактические возможности и организационно-методические предпосылки использования тематических образовательных Web-квестов при обучении математике, определяются основные компоненты содержания информационного контента Web-квеста, а также приводится общая структура тематического образовательного Web-квеста по математике. Описаны особенности заданий и задачных конструкций информационного контента тематического образовательного Web-квеста по математике: содержательная специфика поисково-познавательных заданий тематического образовательного Web-квеста, виды задачных конструкций для наполнения его информационного контента, требования к построению заданий и задачных конструкций информационного контента тематического образовательного Web-квеста по математике, методические рекомендации по их составлению и использованию. Адресуется специалистам в области теории обучения математике, учителям математики общеобразовательных и специальных школ, студентам, аспирантам и преподавателям педагогических вузов.

1. **Можаров, Г. А.** Теория аберраций оптических систем : учебное пособие / Г. А. Можаров. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 288 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211271. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Изложена теория монохроматических аберраций 3-го и высших порядков, сложение аберраций и связь между геометрическими и волновыми аберрациями. Приведена теория аберраций оптических деталей. Особое внимание уделено связи эйконалов с геометрическими аберрациями и теории апохроматизации оптических систем. Для студентов, обучающихся по направлению «Оптотехника» и специальности «Оптикоэлектронные приборы и системы». Может быть использовано в учебном процессе родственных направлений и специальностей.

1. **Молотникова, А. А.** Основы эконометрики : учебное пособие / А. А. Молотникова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 168 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212903. – Текст : электронный.

**Аннотация**: В учебном пособии излагаются методы построения и оценки эконометрических моделей. Книга отличается от подобных изданий тем, что, во-первых, в ней содержится применение динамических моделей для прогнозирования правонарушений террористического и экстремистского характера, основанное на реальных статистических данных. Во-вторых, рассматривается использование теории нечетких множеств в инженерных, эконометрических и других исследованиях. Приводится множество примеров по каждой теме. В конце каждой главы даны контрольные вопросы для самопроверки. Краткость изложения делает пособие ценным подспорьем при ограниченных сроках на подготовку как в семестре, так и в период сессии. Книга рассчитана на студентов бакалавриата вузов, обучающихся по направлениям подготовки, входящих в УГС «Экономика и управление». Она может быть полезной также специалистам в области экономики предприятия, юристам и специалистам в области экономической и гражданской безопасности.

1. **Моргунов, К. П.** Гидрофизика : учебное пособие / К. П. Моргунов. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 144 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213128. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В учебном пособии рассматриваются физические свойства воды в различных агрегатных состояниях (жидкость, лед, пар). Описаны основные положения теплообмена и применение их к описанию тепловых процессов, происходящих в природных водах. Рассмотрены процессы перемешивания и переноса наносов и примесей в естественных водоемах. Учебное пособие предназначено для изучения курса «Гидрофизика» бакалаврами и магистрами, обучающимися по специальности «Природообустройство и водопользование», в качестве основной литературы.

1. **Муллакаев, О. Т.** Строение лимфатической системы животных : учебное пособие / О. Т. Муллакаев, И. Ю. Тяглова, Г. М. Низамова. – Казань : КГАВМ им. Баумана, 2022. – 102 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/242612. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Данное пособие содержит рекомендации в виде комплекса приемов и последовательности изучения студентами анатомии животных по направлению подготовки 36.05.01 «Ветеринария».

1. **Николаев, В. И.** Трудные графики в курсе общей физики : учебное пособие / В. И. Николаев, Т. А. Бушина. – 3-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 208 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211586. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В учебном пособии рассматриваются серии графиков, построенных один под другим. Задания, в которых необходимо построить такие графики, являются одними из самых трудных в курсе общей физики, однако литературы, посвященной этому вопросу, недостаточно. Данная книга призвана восполнить имеющийся пробел в учебной литературе и научить студентов не только понимать «чужие» графики, но и строить свои. В этом пособии отразился многолетний опыт, накопленный коллективом кафедры общей физики физического факультета МГУ в ходе занятий со студентами по разделам «Механика», «Молекулярная физика и термодинамика», «Электромагнетизм», «Оптика». Пособие предназначено для использования в учебном процессе, в том числе и для самостоятельной работы студентов по общей физике в классических университетах, а также в технических вузах.

1. **Новицкий, А. А.** Эффективные микроорганизмы в животноводстве : монография / А. А. Новицкий, В. И. Плешакова, Н. А. Лещёва. – Омск : Омский ГАУ, 2022. – 198 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/240767. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В монографии представлены результаты исследований по применению микробиологического препарата «Байкал ЭМ1» и кормового концентрата «ЭМ-курунга», позволяющих повысить продуктивность и сохранность животных. Издание предназначено для специалистов сельского хозяйства зоотехнического, ветеринарного профиля, а также для преподавателей профильных высших и средних учебных заведений, сотрудников научно-исследовательских организаций, может быть использовано студентами, бакалаврами, магистрантами, аспирантами, обучающимися по указанным направлениям.

1. **Оптимизация технологии возделывания** голозерного ячменя в условиях южной лесостепи Западной Сибири : монография / А. В. Гладких, Н. А. Рендов, Е. В. Некрасова, С. И. Мозылева. – Омск : Омский ГАУ, 2022. – 135 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/240773. – Текст : электронный.
2. **Оптика :** учебное пособие / В. С. Акиньшин, Н. Л. Истомина, Н. В. Каленова, Ю. И. Карковский. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 240 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211823. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Оптические технологии давно уже превратились в стандартные производственные процессы в промышленном машиностроении: лазерная обработка материалов, оптические системы передачи изображения, транспортная техника, промышленная измерительная техника, гражданские системы и системы защиты. В первую очередь авиа- и автомобилестроительная отрасли выступают основными потребителями прецизионного лазерного обрабатывающего оборудования. Транспортировка луча через систему зеркал внутри робота позволяет резать объемные трехмерные формы неограниченной сложности, лазерная сварка пластмасс автомобильных частей дает оптически чистые швы, лазерная перфорация пластика поддерживает быстродействие защитных подушек безопасности в автомобилях, параметры операций сварки, резки, наплавки зависят от абсорбционных свойств материала. Поэтому знания основ оптики важны будущему специалисту машиностроителю, чтобы успешно овладевать профессиональными навыками. В пособии в конце каждого раздела после изложения теоретического материала предложены контрольные вопросы, показаны примеры решения задач, а также представлены задачи для самостоятельного решения. Предложенные задачи могут быть использованы преподавателями в качестве заданий для курсовых работ. Пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям «Приборостроение», «Лазерная техника и лазерные технологии», «Прикладная механика», «Автоматизация технологических процессов и производств», «Материаловедение и технологии материалов», «Металлургия» и другим техническим направлениям подготовки и специальностям.

1. **Охорзин, В. А.** Теория управления : учебник / В. А. Охорзин, К. В. Сафонов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 224 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211598. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В учебнике рассматриваются модели и методы автоматического и оптимального управления системами, описываемыми обыкновенными дифференциальными уравнениями на основе передаточных функций, частотных методов, методов вариационного исчисления, принципа максимума, динамического программирования и метода моментов. Теория сопровождается многочисленными примерами и программами в системе MathCAD, делающей в электронной версии «живые» формулы. Алгоритмы управления иллюстрированы примерами задач управления орбитами геостационарных спутников. Предназначен для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Информатика и вычислительная техника», специальности «Прикладная математика», а также всем, кто интересуется применением методов классического и оптимального управления.

1. **Панов, М. Ф.** Физические основы фотоники : учебное пособие / М. Ф. Панов, А. В. Соломонов. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 564 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212564. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Рассмотрены основные свойства электромагнитных волн, законы распространения, отражения и преломления, законы кристаллооптики, электронная теория дисперсии, физические эффекты, используемые для преобразования оптического излучения, законы распространения электромагнитных волн по световодам, основные компоненты устройств интегральной оптики, а также основные принципы ближнепольной оптики и микроскопии. Вопросы магнитооптики рассмотрены с применением тензорного анализа, а принципы распространения света через волноведущие среды - с использованием результатов теории связанных мод, представленной в приложении пособия. Приведены конкретные примеры практической реализации рассматриваемых законов и эффектов. Книга рекомендована в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Электроника и наноэлектроника», «Нанотехнология и микросистемная техника», «Фотоника и оптоинформатика».

1. **Пантелеев, А. В.** Методы оптимизации в примерах и задачах : учебное пособие / А. В. Пантелеев, Т. А. Летова. – 4-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 512 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212129. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Рассмотрены аналитические методы решения задач поиска экстремума функций многих переменных на основе необходимых и достаточных условий. Изложены численные методы нулевого, первого и второго порядков решения задач безусловной минимизации, а также численные методы поиска условного экстремума. Описаны алгоритмы решения задач линейного программирования, целочисленного программирования, транспортных задач. Приведены методы решения задач поиска безусловного и условного экстремума функционалов на основе метода вариаций. В каждом разделе кратко изложены основные теоретические сведения, приведены решения типовых примеров и задачи для самостоятельного решения с ответами. Учебное пособие поддерживает компетентностную модель обучения: содержит модели требуемых знаний и умений решать типовые задачи предмета. Для студентов высших учебных заведений, получающих образование по направлению (специальности) «Прикладная математика», а также по направлениям (специальностям) естественных наук, техники и технологий, информатики и экономики на квалификацию специалиста, степени бакалавра и магистра.

1. **Пантелеев, А. В.** Теория функций комплексного переменного и операционное исчисление в примерах и задачах : учебное пособие / А. В. Пантелеев, А. С. Якимова. – 3-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 448 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212138. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Пособие охватывает классические разделы теории функций комплексного переменного: дифференцирование, интегрирование, разложение в функциональные ряды, анализ особых точек и вычисление вычетов. Рассмотрено применение преобразования Лапласа и z-преобразования для решения линейных дифференциальных и разностных уравнений. Особое внимание уделено специфике решения задач анализа выходных процессов и устойчивости линейных одномерных и многомерных непрерывных и дискретных динамических систем, исследуемых в теории управления. По каждому разделу кратко изложены основные теоретические сведения, приведены решения типовых примеров, даны упражнения и задачи для самостоятельной работы с ответами. Учебное пособие поддерживает компетентностную модель обучения: содержит модели требуемых знаний и умений решать типовые задачи предмета. Для студентов высших учебных заведений, получающих образование по направлению (специальности) «Прикладная математика», а также по направлениям (специальностям) естественных наук, техники и технологий, информатики и экономики на квалификацию специалиста, степени бакалавра и магистра.

1. **Певзнер, Л. Д.** Практикум по математическим основам теории систем : учебное пособие / Л. Д. Певзнер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 400 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211259. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Изложены методы решения задач преобразования четких и нечетких множеств, бинарных отношений, исчисления высказываний и булевой алгебры. Приведены примеры и задачи минимизации формул алгебры логики, описания графов и основных операций над ними. Описаны алгоритмы отыскания кратчайших путей и максимальных потоков, комбинаторных соотношений и эффективного кодирования. Изложены основные задачи линейных векторных пространств, функциональных преобразований Фурье, Лапласа и дискретного Z-преобразования. Рассмотрены задачи анализа и синтеза конечных автоматов, описания и преобразования моделей линейных и нелинейных, непрерывных и дискретных динамических систем. Приведены методы и алгоритмы решения задач конечномерной оптимизации функций, вариационные методы решения экстремальных задач, принцип максимума и метод динамического программирования для решения задач оптимального управления. Для студентов, аспирантов вузов, обучающихся по направлению «Управление в технических системах» и смежных с ним.

1. **Пеньков, В. Е.** Философские проблемы генезиса, структуры и содержания современной космологии : монография / В. Е. Пеньков. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 192 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213221. – Текст : электронный.

**Аннотация:** В монографии рассмотрены философские проблемы становления, содержания и  структуры современной космологии. Введено в научный оборот понятие  исследовательской программы эволюционизма как методологической основы  для изучения процессов развития на различных уровнях структурной  организации материи. Выявлены ее структурные компоненты. В роли жесткого  ядра выступает философский принцип самоорганизации материи. Роль  отрицательной эвристики сводится к тому, чтобы исключить  методологические подходы, предполагающие существование чего-либо  принципиально непознаваемого. Положительная эвристика требует объяснять  эволюционные процессы, исходя из постулата жесткого ядра и из  альтернативных объяснений, выбирать те, которые наиболее полно  соответствуют этому постулату. Поясзащитных гипотез при этом служит для  объяснения аномальных явлений, которые сложно обосновать в традиционных  подходах. Монография может быть использована при изучении курсов  «Естественнонаучная картина мира», «Концепции современного  естествознания», «Философские вопросы естествознания», «Философские  проблемы естествознания», «Философия и методология научного знания»  (магистратура), а также полезна студентам направления подготовки  «Философия», «Культурология», «Теология», учителям естествознания и  возрождающегося в школе курса астрономии.

1. **Попов, В. А.** Математика в социогуманитарной сфере : учебное пособие / В. А. Попов. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 164 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212390. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Учебное пособие посвящено изложению основ теории множеств, математической логики, теории графов, комбинаторики, элементов теории вероятностей и математической статистики. В нём приведён как теоретический материал в виде курса лекций, так и задачник-практикум с материалами для практических занятий, примерами решений типовых задач, заданиями для аудиторной и самостоятельной работы, а также подробными указаниями и другими материалами по лабораторным работам. Отбор и изложение изучаемого материала нацелены на формирование первичных знаний и навыков решения задач по указанным разделам математики, применяемым в социогуманитарных науках. Пособие предназначено для использования при изучении базисного курса «Математика в социогуманитарной сфере» студентами, обучающимися по направлению «Культурология (гуманитарные науки)». Оно будет полезно также и студентам высших учебных заведений других гуманитарных направлений.

1. **Практикум и индивидуальные** задания по обыкновенным дифференциальным уравнениям (типовые расчеты) : учебное пособие / В. А. Болотюк, Л. А. Болотюк, Е. А. Швед, Ю. В. Швец. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 224 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213275. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Настоящий практикум представляет собой сборник индивидуальных заданий (типовых расчетов) из курса высшей математики по теме «Обыкновенные дифференциальные уравнения». Излагаемые основные понятия сопровождаются большим количеством примеров с подробными решениями. Практикум содержит индивидуальные задания по темам «Дифференциальные уравнения первого порядка», «Дифференциальные уравнения высших порядков», «Системы дифференциальных уравнений», «Элементы теории устойчивости». Каждый типовой расчет включает в себя несколько заданий. Всего практикум содержит 4 типовых расчета по 30 вариантов каждый. Для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки «Экономика», «Теплоэнергетика и теплотехника», «Электроэнергетика и электротехника», «Управление качеством», «Стандартизация и метрология», «Информационные системы и технологии», «Подвижной состав железных дорог», «Системы обеспечения движения поездов».

1. **Практикум по решению** задач по общему курсу физики. Колебания и волны. Оптика : учебное пособие / Н. П. Калашников, Н. М. Кожевников, Т. В. Котырло, Г. Г. Спирин. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 208 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211400. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Пособие направлено на формирование умений и навыков решения типовых задач по колебательным и волновым процессам, изучаемым в общем курсе физики. Содержит подробные решения задач из известных задачников по физике для вузов. По каждой теме, помимо сводки основных понятий, законов и формул, приведены методические указания, в том числе классификация типовых задач и общие алгоритмы их решения. Для закрепления практических навыков включены задачи для самостоятельного решения. По каждой теме приведены примеры тестовых заданий, которые аналогичны заданиям федерального Интернет -тестирования базовых знаний. Пособие предназначено для использования в учебном процессе, в том числе для самостоятельной работы студентов по общей физике в технических вузах.

1. **Практикум по решению** задач общего курса физики. Механика : учебное пособие / Н. П. Калашников, Т. В. Котырло, С. Л. Кустов, Г. Г. Спирин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 292 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212900. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Изучение курса создает базис для выработки умения ориентироваться в обильном потоке научно-технической информации, своевременно распознавать перспективные научные направления, оценивать возможность их практического использования и просчитывать последствия тех или иных технологических инноваций. В предложенном сборнике рассматриваются общие приемы решения задач по механике с их подробным анализом. В пособии подробно разобраны как типовые задачи, так и задачи повышенной сложности. Основное внимание уделено методике решения задач. В каждой теме приведены базовые понятия и законы, даются рекомендации по решению задач, приводится по 10-20 таких решений (по каждой теме), уделяя особое внимание физическому анализу задачи, визуализируя ее по возможности наиболее полно, и задачи для самостоятельного внеаудиторного анализа. Одной из целей учебного пособия является воспитание культуры системного подхода, навыков логического мышления, привычки обдумывать результаты, строить правильные рабочие гипотезы и четко формулировать задачу. Учебное пособие предназначено для студентов инженерно-технических университетов всех форм обучения и направлений подготовки, входящих в УГСН «Электроника, радиотехника и системы связи», «Электро- и теплотехника», «Физико-технические науки и технологии», «Машиностроение», «Технологии материалов», «Авиационная и ракетно-космическая техника» и др.

1. **Практические занятия по** алгебре. Комплексные числа, многочлены : учебное пособие / Ю. В. Волков, Н. Н. Ермолаева, В. А. Козынченко, Г. И. Курбатова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 192 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211694. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Книга содержит более двухсот задач по комплексным числам и многочленам, практически каждая из них снабжена подробным и ясным решением. В начале каждого параграфа приведены необходимые теоретические положения. Выбор задач соответствует курсу высшей алгебры для обучающихся по образовательным программам подготовки бакалавров университетов и технических вузов по направлениям «Прикладные математика и физика», «Прикладные математика и информатика» и «Фундаментальная информатика и информационные технологии».

1. **Прасолов, А. В.** Математические методы экономической динамики : учебное пособие / А. В. Прасолов. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 352 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212186. – Текст : электронный.

**Аннотация:** Учебное пособие содержит методы и модели экономической динамики, т. е. той части экономической теории, которая устанавливает причины изменений в экономике, основываясь на количественных оценках. Изложенный в книге материал будет полезен аналитически мыслящим специалистам с хорошей математической подготовкой, в частности студентам, аспирантам и научным работникам. Математические методы исследования линейных и нелинейных уравнений, анализ влияния временных лагов, задачи идентификации и прогнозирования - все это найдет своего читателя не только среди экономистов, но и среди биологов, социологов и, вообще, прикладных математиков.

1. **Привалов, В. Е.** Лазеры и экологический мониторинг атмосферы : учебное пособие / В. Е. Привалов, А. Э. Фотиади, В. Г. Шеманин. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 288 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211202. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Рассмотрены современные методы лидарного мониторинга окружающей среды. Дан анализ литературы по лазерному зондированию атмосферы, сформулированы принципы лазерного мониторинга окружающей среды и выработаны требования к параметрам лазерного излучения, обеспечивающим наибольшую чувствительность и избирательность лидарных систем. Изложены принципы действия лидаров, приведены результаты численных расчетов с помощью лидарных уравнений для комбинационного рассеяния света и дифференциального поглощения и рассеяния концентраций молекул фтороводорода и углеводородов. Книга содержит обширный справочный материал для выполнения расчетных работ. Предназначена для студентов, обучающихся по направлению «Техническая физика», а также аспирантов и специалистов, занимающихся экологическим мониторингом и защитой окружающей среды.

1. **Прошин, В. И.** Анализ результатов измерений в экспериментальной физике : учебное пособие / В. И. Прошин, В. Г. Сидоров. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 172 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212651. – Текст : электронный.

**Аннотация**: В пособии изложены элементы теории погрешностей, графические и математические принципы анализа результатов измерений в физическом эксперименте, методы аппроксимации экспериментальных зависимостей, оценки адекватности такого анализа. Продемонстрированы возможности компьютерной программы Origin для графического представления и аппроксимации результатов измерений. Представлены справочные таблицы функций, критических коэффициентов и критериев, необходимых для корректной статистической обработки результатов измерений. Предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки «Техническая физика», «Электроника и наноэлектроника». Пособие может быть использовано студентами, специализирующимися в различных областях экспериментальной физики, а также аспирантами, инженерами и научными работниками.

1. **Прошкин, С. С.** Математика для решения физических задач : учебное пособие / С. С. Прошкин. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 384 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211754. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: При изучении физики необходимо знание различных математических законов и методов. Предлагаемое пособие включает материал разделов школьного и начального вузовского курса математики, в первую очередь предназначенный для решения задач по физике. Пособие может быть рекомендовано для абитуриентов и студентов всех специальностей младших курсов вузов.

1. **Путилин, Э. С.** Оптические покрытия : учебник / Э. С. Путилин, Л. А. Губанова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 268 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212309. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Рассмотрен широкий круг вопросов, посвященных сведениям о методах расчета спектральных характеристик многослойных систем, образованных прозрачными, непрозрачными и слабо поглощающими слоями. Большое внимание уделено оптическим характеристикам однослойных, двухслойных, трехслойных и многослойных систем, используемых в качестве просветляющих, зеркальных, спектроделительных, зеркальных и фильтрующих интерференционных покрытий. Дано представление о влиянии угла наклона падающего излучения на характер изменения спектральных коэффициентов отражения и пропускания. Учебник предназначен для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки «Оптотехника», «Лазерная техника и лазерные технологии», «Фотоника и оптоинформатика» и другим физическим и технологическим направлениям подготовки.

1. **Пушкарь, Е. А.** Курс математики для технических высших учебных заведений. Часть 4. Теория вероятностей и математическая статистика / Е. А. Пушкарь, Н. А. Берков, А. И. Мартыненко. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 304 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211382. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Учебное пособие соответствует Государственному образовательному стандарту, включает в себя лекции и практические занятия. Четвертая часть пособия содержит 17 лекций и 17 практических занятий по разделу «Теория вероятностей и математическая статистика». Пособие предназначено для студентов технических, физико-математических и экономических направлений.

1. **Ржевский, С. В.** Исследование операций : учебное пособие / С. В. Ржевский. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 480 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213248. – Текст : электронный.

**Аннотация**: В учебном пособии последовательно и систематизированно изложены основные понятия и методологические принципы теории исследования операций, математические методы одно- и многокритериальной оптимизации (общая классификация типов задач математического программирования, способы распознавания и поиска их решений), элементы теории двойственности, примеры постановок и методов решения задач линейного, нелинейного, целочисленного, стохастического и динамического программирования, задачи сетевого планирования и управления запасами, элементы теории игр. Пособие соответствует современным программам учебных дисциплин «Исследование операций», «Математическое программирование» и «Методы оптимальных решений» - типовых учебных программ федеральной компоненты «Математика» государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования для подготовки бакалавров экономики, управления и других направлений специализации. Также предназначена для студентов других направлений специализации с углубленным изучением современных информационных технологий и для всех тех, кто стремится овладеть общими принципами оптимизации управленческих решений в самых разных областях деятельности.

1. **Рогатнев, Ю. М.** Устойчивое и эффективное землепользование сельскохозяйственных организаций в условиях разнокачественности земель Омской области : монография / Ю. М. Рогатнев, К. В. Меданова. – Омск : Омский ГАУ, 2022. – 164 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/240782. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В природных условиях Омской области были сформированы зональные различия в состоянии и использовании земельных ресурсов. В монографии рассматриваются особенности формирования землепользования сельскохозяйственных организаций при выраженной разнокачественности земель. Проведен анализ состояния земель по наиболее ярко отражающей это явление северной лесостепной зоне Омской области. Это позволило показать важность адаптации растениеводства к свойствам конкретных пахотных участков. В работе раскрываются два основных методических подхода к планированию производства – «от земли к параметрам производства» и обратный процесс. Обоснованы условия применения каждого из них. Продемонстрирована сущность пространственно-ресурсного моделирования при формировании конкретного землепользования. Разработанные научно-методические положения могут быть использованы в прогнозных, плановых документах по обеспечению устойчивого развития сельскохозяйственного производства. Монография предназначена для работников региональных органов управления сельского хозяйства, научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов агарных вузов, «Землеустройство и кадастры».

1. **Салимов, Р. Б.** Математика для студентов строительных и технических специальностей : учебное пособие / Р. Б. Салимов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 364 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213044. – Текст : электронный.

**Аннотация:** Книга содержит все основные разделы курса математики, изучаемого студентами вузов в объеме примерно 200 часов аудиторных занятий: элементы аналитической геометрии и линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисления, элементы теории вероятностей и математической статистики. Предназначена для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки, входящих в УГС: «Техника и технологии строительства», «Физико-технические науки и технологии», «Технологии материалов», и других технологических и родственных специальностей. Пособие также будет полезно для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов, специализирующихся в области математики и ее приложений.

1. **Самойлов, Н. А.** Примеры и задачи по курсу «Математическое моделирование химико-технологических процессов» : учебное пособие / Н. А. Самойлов. – 3-е изд., испр. И доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 176 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213272. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В учебное пособие включено более 30 примеров решения разнообразных задач химической технологии по моделированию кинетики химических реакций, компьютерному расчету и оптимизации работы технологической аппаратуры (реакторы, массообменные аппараты, теплообменники, аппараты для очистки сточных вод и отходящих газов), обработке экспериментальных данных в ходе исследовательских работ, принципам расчета сложных химико-технологических схем и оптимизации технологических процессов. В качестве приложения приведены основные элементы алгоритмизации и программирования, необходимые для самостоятельного решения инженерных задач на ЭВМ. Для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии», «Химическая технология», «Биотехнология». Пособие может быть использовано студентами при курсовом и дипломном проектировании, а также будет полезным аспирантам и научным сотрудникам в научно-исследовательской работе.

1. **Самообследование основной образовательной** программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре : учебно-методический комплекс. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 116 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212837. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В учебно-методическом пособии приведена технология проведения самообследования основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре. Изложена последовательность составления отчета самообследования, состоящая из текстовой и табличных форм, содержащих информацию по ОПОП, необходимую для проведения государственной аккредитации. Данная методика может быть использована при составлении рейтинга ОПОП или оценки качества ОПОП в образовательной организации. Издание предназначено для научно-педагогических работников вузов и научных организаций, слушателей курсов повышения квалификации, методических служб, руководителей и специалистов по обеспечению качества образования и всех интересующихся вопросами самообследования основных образовательных программ высшего образования.

1. **Сборник задач и** упражнений по теории устойчивости : учебное пособие / А. Ю. Александров, Е. Б. Александрова, А. В. Екимов, Н. В. Смирнов. – 3-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 160 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212225. – Текст : электронный.

**Аннотация:** Настоящее пособие содержит задачи и упражнения по курсу теории устойчивости в соответствии с учебным планом факультета прикладной математики процессов управления СПбГУ. Помимо классических тем в него впервые включены теоретические материалы и задачи по современным разделам теории устойчивости, таким как устойчивость систем с неопределенными параметрами, устойчивость интервальных полиномов, устойчивость по первому, в широком смысле, приближении. В начале каждого параграфа излагаются необходимые теоретические сведения, методы и алгоритмы, которые иллюстрируются подробно разобранными примерами. Сборник содержит упражнения для самостоятельной работы с указанием ответов и задачи повышенной трудности. Таким образом, представленный материал позволяет не только вырабатывать практические навыки, но и формировать творческий подход к решению проблемы анализа устойчивости систем дифференциальных уравнений. Большинство задач и упражнений составлено авторами. Книга предназначена для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Прикладные математика и физика», «Прикладная математика и информатика», а также другим математическим и естественнонаучным направлениям и специальностям в области техники и технологий. Она может быть полезна научным работникам, специализирующимся в области теории устойчивости, качественной теории дифференциальных уравнений и теории управления.

1. **Свешников, А. А.** Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций : практикум / А. А. Свешников. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 448 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211169. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Сборник охватывает все основные разделы теории вероятностей, встречающиеся при решении практических вопросов, связанных с автоматическим управлением, обработкой опытных данных, установлением их точности и т. д. Задачи снабжены ответами, а в отдельных случаях указаниями к решению. В конце задачника приложены краткие таблицы для вероятностных расчетов, необходимые при решении ряда задач. Учебное пособие предназначено для студентов, специализирующихся в области прикладной математики, а также экономики, финансов, информационной безопасности, математической экономики, кибернетики и т. д.

1. **Секованов, В. С.** Элементы теории дискретных динамических систем : учебное пособие / В. С. Секованов. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 180 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212759. – Текст : электронный.

**Аннотация**: В учебном пособии рассматривается построение аттракторов нелинейных отображений в различных средах, приводится доказательство хаотичности модифицированного преобразования пекаря и сдвига Бернулли. Изложен алгоритм построения дерева Фейгенбаума для аналогов логистической функции и вычислены константы Фейгенбаума указанных функций. Вычислены размерности самоподобия некоторых аттракторов и исследовано модифицированное преобразование Эно. Указаны алгоритмы построения множеств Жюлиа полиномов и рациональных функций. Особое место уделено построению множеств Жюлиа полиномов Чебышева. В учебное пособие включены разного уровня сложности многочисленные задачи, позволяющие глубже усвоить излагаемый в пособии материал. В последнем разделе книги указано многоэтапное математико-информационное задание «Дискретные динамические системы», посвященное пошаговому изучению дисциплины и нацеленное на развитие креативности и компетентности обучаемых. Настоящее пособие адресовано бакалаврам, магистрам, аспирантам, обучающимся по направлениям подготовки и специальностям, входящим в УГС: «Математика и механика», «Компьютерные и информационные науки», «Физика и астрономия». Пособие также будет полезно специалистам в области нелинейной динамики, преподавателям математики и информатики высшей школы, а также учителям математики и информатики, ученикам средних школ с углубленным изучением математики.

1. **Сибиряков, Г. В.** Метрические пространства : учебное пособие / Г. В. Сибиряков, Ю. А. Мартынов. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 184 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212357. – Текст : электронный.

**Аннотация:** В данном учебном пособии излагаются основные вопросы теории метрических пространств, в том числе и такие, которые зачастую остаются за пределами курсов математического анализа, читаемых в университетах: сепарабельность, теорема Бэра о категориях, равномерная непрерывность отображений метрических пространств и др. Во всех разделах приведены примеры, как поясняющие общие определения, так и выявляющие важные частные случаи. Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям «Математика», «Математика и компьютерные науки», «Механика и математическое моделирование».

1. **Скубов, Д. Ю.** Основы теории нелинейных колебаний : учебное пособие / Д. Ю. Скубов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 320 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211349. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Книга заслуживает внимания как новое инженерное и математическое учебное пособие по современной и активно развивающейся науке - теории нелинейных колебаний, в основе которой лежат математические и физические открытия XX века. Такие, например, как открытие и практическое применение детерминированного хаоса, явления синергетики и синхронизации, теория катастроф, исследование и применение фрактальных размерностей, точечных и двумерных отображений. Кроме известных физико-математических и других природных объектов, имеющих нелинейное математическое описание, в книге указываются, предлагаются и изучаются новые практические инженерно-технические идеи, внедрение и экспериментальная разработка которых может принести немалую практическую хозяйственную выгоду как в России, так и за рубежом. Пособие предназначено для студентов и аспирантов соответствующих инженерно-физических специальностей и направлений, а также современным инженерам-практикам.

1. **Сорокин, В. С.** Материалы и элементы электронной техники. Проводники, полупроводники, диэлектрики : учебник / В. С. Сорокин, Б. Л. Антипов, Н. П. Лазарева. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 448 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212135. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Рассмотрены физические процессы и явления, протекающие в проводниках, полупроводниках и диэлектриках. Выявлены основные закономерности изменения свойств в зависимости от состава веществ и внешних возмущающих факторов. Проведен анализ электрических и магнитных свойств материалов в тесной взаимосвязи с их внутренним строением и практическим применением в приборах и устройствах электронной техники. Значительное внимание уделено новым материалам электроники: высокотемпературным сверхпроводникам, полупроводниковым твердым растворам и сверхрешеткам на их основе, фуллеренам и углеродным нанотрубкам, аморфным полупроводниковым материалам и металлическим сплавам. Для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Электроника и наноэлектроника» и «Конструирование и технология электронных средств».

1. **Справочник по математике** для бакалавров : учебное пособие / А. Ю. Вдовин, Н. Л. Воронцова, Л. А. Золкина, В. М. Мухина. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 80 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211676. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Справочное пособие предназначается для студентов всех направлений и специальностей, имеющих в учебном плане математические дисциплины. Содержит материал по основным разделам математики, предусмотренным программами бакалавриата: линейная алгебра, векторная алгебра, аналитическая геометрия, математический анализ, комплексный анализ, дифференциальные уравнения, ряды, теория вероятностей, математическая статистика, дискретная математика. Рекомендуется студентам дневной и, особенно, заочной и дистанционной форм обучения. По мнению авторов, его использование существенно повышает эффективность проведения практических и лабораторных занятий, а также результативность самостоятельной работы при подготовке к контрольным мероприятиям, зачетам и экзаменам, проводимым как в традиционной форме, так и в форме тестирования. Пособие обладает оптимальным сочетанием небольшого объема с полнотой и доступностью изложения материала.

1. **Стариченко, Б. Е.** Проектирование диссертации магистра образования : учебное пособие / Б. Е. Стариченко, И. Н. Семенова, А. В. Слепухин. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 208 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212279. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В учебном пособии рассматриваются вопросы, связанные с начальными этапами подготовки диссертационного исследования магистерского уровня (хотя они могут быть полезны и аспирантам). Обсуждаются вопросы выбора научных подходов и методов исследования, построения всех аспектов методологического аппарата, планирования теоретической и экспериментальной частей работы. Отдельный раздел содержит рекомендации по написанию научных статей и рецензий. Пособие включает многочисленные примеры, иллюстрирующие и разъясняющие излагаемые теоретические положения. Имеется глоссарий. Материалы учебного пособия адресованы студентам, магистрантам, аспирантам педагогических вузов и преподавателям, участвующим в подготовке магистров педагогического образования.

1. **Стафеев, С. К.** Основы оптики : учебное пособие / С. К. Стафеев, К. К. Боярский, Г. Л. Башнина. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 336 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/213251. – Текст : электронный.

**Аннотация:** Рассмотрен широкий круг физических явлений, относящихся к различным разделам оптики. Изложены основные принципы математического описания оптических явлений, приведены примеры их практического использования. Дано представление о современных методах управления спектральными и временными параметрами излучения, применении оптических устройств в информационных системах, отражены последние достижения оптики. Приведено большое количество фотографий, полученных в реальных оптических экспериментах. Пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям «Физика», «Прикладные математика и физика», «Оптотехника», «Приборостроение» и другим физическим и техническим направлениям подготовки.

1. **Стафеев, С. К.** Пять тысячелетий оптики: Средневековье. Том 3 / С. К. Стафеев, М. Г. Томилин. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 640 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212036. – Текст : электронный.

**Аннотац**ия: Книга посвящена истории становления и развития оптики в период с V по XV вв. Она является продолжением книг авторов «Пять тысячелетий оптики: предыстория» (2006) и «Пять тысячелетий оптики: Античность» (2010). В третьей книге на фоне панорамы жизни европейского и арабского сообществ и развития научного знания в периоды Средневековья рассматриваются новые представления ученых о природе света и механизме зрения, достижения оптической науки и ее связи с религией, философией и изобразительным искусством. В этот период греческая Оптика трансоформируется сначала в арабскую аль-Маназир, а затем в латинскую Перспективу, основанную на схоластических методах познания мира. Проанализированы математические основы средневековой оптики, вопросы физики и метафизики света и цвета, теории видения, оптические материалы, технологии и устройства. Главным достижением Средневековья в области физической оптики явился отказ от гипотезы зрительных лучей, а в прикладной оптике — изобретение и распространение очков. Особое внимание в книге уделено научному наследию создателей средневековой оптики Альхазену, Гроссетесту, Вителло, Пеккаму и их сподвижникам. Оптические достижения Средневековья остаются предметом увлекательных исследований вплоть до наших дней. Книга снабжена богатым иллюстративным материалом и обширным списком литературы. Она предназначена в первую очередь для молодежи: студентам, изучающим физику и естествознание, аспирантам оптических специальностей, научным сотрудникам, всем изучающим историю и философию науки.

1. **Столбов, В. П.** Экономическая история России : монография / В. П. Столбов. – 2-е изд., доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 276 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212840. – Текст : электронный.

**Аннотация:** Монография написана в соответствии с содержанием государственного образовательного стандарта Российской Федерации по дисциплине «Экономическая история России». В содержании монографии отражены ряд новых подходов к определению предмета экономической истории, за основу его положен цивилизационный подход в раскрытии динамики историко-экономического развития России. Материал монографии представлен в виде укрупненных блоков: от экономики феодальной Руси к капиталистическому развитию России, реформы в экономике России в XIX - начало XX вв., реконструкция российской экономики в советскую экономику, экономика СССР в годы Великой Отечественной войны (1941–1945), экономика СССР во второй половине XX в., Россия на пути в рыночную экономику. Предназначено для широкого круга читателей, в том числе студентов экономических специальностей колледжей и высших учебных заведений.

1. **Сытин, В. Г.** Молекулярная физика в жизни, технике и природе : учебное пособие / В. Г. Сытин. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 624 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212372. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Назначение пособия - быть книгой для чтения в помощь учебным занятиям по молекулярной физике в педагогическом вузе. Рассмотрены исторические и прикладные вопросы молекулярной физики. Указаны явления молекулярной физики, возникающие из обыденных наблюдений в жизни и природе, а также применяемые в технике и науке. Для студентов-физиков, обучающихся по направлению «Педагогическое образование».

1. **Темербекова, А. А.** Методика обучения математике : учебное пособие / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 512 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211811. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В учебном пособии рассматриваются пути решения актуальных проблем школьного математического образования, в обобщенном виде излагается материал по вопросам научно-методической организации профессиональной деятельности будущего учителя математики, по проектированию, разработке и применению современных технологий обучения, реализации различных дидактических методов, форм и средств обучения школьников математике. Учебное пособие адресовано студентам высших учебных заведений, обучающимся по направлению «Педагогическое образование», и преподавателям математических и физико-математических специальностей университетов и педагогических вузов, а также учителям школ, лицеев, гимназий с целью повышения их профессионального мастерства и формирования творческого подхода к процессу преподавания математики.

1. **Тимофеев, В. Б.** Оптическая спектроскопия объемных полупроводников и наноструктур : учебное пособие / В. Б. Тимофеев. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 512 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211838. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Настоящая книга содержит изложение основ оптической спектроскопии полупроводников. Рассмотрены одночастичные и коллективные возбуждения в собственных и примесных полупроводниках, дается квантовое описание и анализ соответствующих спектров, а также взаимосвязь оптических спектров с зонным строением полупроводников. Книга содержит две части: в первой изложены разделы, касающиеся объемных полупроводников, а во второй части представлены основы оптической спектроскопии, связанные с изучением низкоразмерных полупроводниковых наноструктур - квантовых точек, квантовых ям, сверхрешеток и двумерных экситонных поляритонов. Книга представляет интерес для студентов старших курсов физико-математических специальностей университетов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников.

1. **ТОКАМАК: начальная стадия** разряда : учебное пособие / В. А. Беляков, А. А. Кавин, С. А. Лепихов, А. Б. Минеев. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 176 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211613. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В основу учебного пособия положены материалы годового курса лекций «Математические методы в физике плазмы» на факультете прикладной математики и процессов управления Санкт-Петербургского университета. Основное внимание посвящено начальной стадии разряда в токамаках. В содержании пособия нашли отражение как теоретический материал, так и опыт использования расчетных моделей (код SCENPLINT) при сопоставлении с экспериментами, как для чисто омического старта разряда, так и для разрядов с ЭЦР подогревом плазмы. Приведены результаты использования разработанных кодов при моделировании начальной стадии разряда в международном реакторе-токамаке ИТЭР, сооружаемом во Франции. Рассмотрен комплекс вопросов, относящихся к управлению на начальной стадии разряда в токамаке: моделирование с помощью 2D кода TRANSMAK (обратная задача), проблема учета трехмерных эффектов пассивных структур, моделирование начальной стадии 2D кодами со свободной границей (прямая задача) — для токамака ИТЭР, задача восстановления эволюции магнитной конфигурации внутри вакуумной камеры по данным магнитных измерений — для токамака КТМ. Пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Прикладные математика и физика», а также для студентов, обучающихся по другим направлениям и специальностям в области естественных и математических наук, техники и технологии.

1. **Трегуб, И. В.** Эконометрические исследования. Практические примеры. Econometric studies. Practical Examples : монография / И. В. Трегуб. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 164 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212876. – Текст : электронный.

**Аннотация**: В монографии представлены современные практические примеры построения эконометрических моделей реальных экономических систем, которые будут полезны студентам при самостоятельном написании курсовых работ и домашних творческих работ по дисциплине «Эконометрика». Приводится подробное описание всех этапов построения моделей, необходимое для понимания причинно-следственных связей в экономике для планирования, прогнозирования и принятия решений. Модели реализованы на персональных компьютерах в пакете прикладных программ Microsoft Office Excel и EViews. Предназначена для студентов, обучающихся по направлению «Экономика» по программе «Международные финансы на английском языке».

1. **Трухан, А. А.** Линейная алгебра и линейное программирование : учебное пособие / А. А. Трухан, В. Г. Ковтуненко. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 316 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212519. – Текст : электронный.

**Аннотация**: В пособии излагаются вопросы теории линейной алгебры для решения систем линейных алгебраических уравнений и линейного программирования в рамках курса высшей математики для технических вузов. Пособие содержит основные теоретические положения линейной алгебры и некоторые ее практические приложения, такие как матричное исчисление, векторная алгебра и аналитическая геометрия в трехмерном и двумерном евклидовом пространстве, что позволяет решать практические инженерные задачи. Большое внимание уделено рассмотрению квадратичных форм и их геометрической иллюстрации. Кроме того, в данном пособии рассмотрено такое интересное приложение линейной алгебры, как линейное программирование, с помощью которого решаются задачи оптимизации. Даны также некоторые физические, инженерные и даже экономические приложения линейной алгебры, что важно для понимания студентами окружающего мира. Пособие построено в виде лекций и практических занятий, содержит решения типовых примеров, и в него включен большой набор типовых индивидуальных заданий для самостоятельной работы. Издание предназначено для студентов первого курса, обучающихся по направлениям подготовки, входящих в УГС: «Математика и механика», «Компьютерные и информационные науки», «Информатика и вычислительная техника», «Информационная безопасность», «Физико-технические науки и технологии», и других физико-математических и инженерно-технических направлений подготовки и специальностей.

1. **Трухан, А. А.** Теория вероятностей в инженерных приложениях : учебное пособие / А. А. Трухан, Г. С. Кудряшев. – 4-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 368 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211841. – Текст : электронный.

**Аннотация:** В пособии излагаются вопросы теории вероятностей и математической статистики в рамках курса высшей математики для технических вузов с общим объемом 450–510 учебных часов. Оно содержит основные положения теории вероятностей и математической статистики, а также приложения, такие как, теория информации, теория случайных процессов, теория систем массового обслуживания, теория надежности технических устройств и другие, которые являются подготовительными лекциями для успешного освоения соответствующих специальных курсов, читаемых на старших курсах. Пособие построено в виде лекций, читаемых в реальном масштабе времени, а так же практических занятий, поэтому снабжено большим количеством различных типовых задач для самостоятельной работы курсантов и студентов. Издание предназначено для студентов технических вузов и может быть использовано преподавателями математики технических вузов для подготовки к лекциям и их методической организации.

1. **Учайкин, В. В.** Механика. Основы механики сплошных сред. Задачи с указаниями и ответами : учебное пособие / В. В. Учайкин. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 320 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212573. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Сборник задач содержит более тысячи задач и упражнений по механике материальных точек и сплошной среды. Подбор и распределение задач по главам и разделам соответствует одноименному учебнику (В. В. Учайкин. Механика. Основы механики сплошных сред. СПб.: Лань), для поддержки освоения материала которого задачник и предназначен. Наличие указаний к решению большинства задач и ответов позволяет использовать задачник не только в аудиторной, но и в самостоятельной работе. Вкупе с упомянутым учебником задачник ориентирован на подготовку специалистов (бакалавров), обучающихся по направлениям подготовки, входящих в УГС: «Физика и астрономия», «Физико-технические науки и технологии», и другим физическим и инженерно-физическим направлениям, где предусмотрен курс механики и сплошных сред.

1. **Ушакова, И. Г.** Основы сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения : учебное пособие / И. Г. Ушакова, Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская. – Омск : Омский ГАУ, 2022. – 96 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/240791. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Пособие предназначено для обеспечения учебного процесса по дисциплине «Основы сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения», разработано в соответствии с ФГОС ВО (2015) и ФГОС ВО (2020) на основе рабочей программы по дисциплине (2021). Приведена классификация систем водоснабжения. Дана характеристика основных сооружений, рассмотрены их конструктивные особенности; освещены вопросы обводнения территорий. Издание предназначено для обучающихся по направлению подготовки 35.03.11 – Гидромелиорация.

1. **Фасоль зерновая и** овощная в Западной Сибири: селекция, агротехника, использование : монография / Н. Г. Казыдуб, О. А. Коцюбинская, С. П. Кузьмина, М. М. Плетнева. – Омск : Омский ГАУ, 2022. – 226 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/240797. – Текст : электронный.

**Аннотация**: В монографии обобщены материалы по селекции фасоли зернового и овощного использования в условиях Омской области. Описаны происхождение, распространение и значение культуры, ее ботанические, морфологические особенности, генетика, селекция. Даны рекомендации по использованию в селекционном процессе и производстве. Издание предназначено для аспирантов и студентов, обучающихся по направлениям «Агрономия», «Садоводство», руководителей, специалистов и фермеров агропромышленного комплекса и перерабатывающей промышленности, преподавателей, научных работников, а также для широкого круга читателей.

1. **Федоренко, И. Я.** Оптимизация и принятие решений в агроинженерных задачах : учебное пособие / И. Я. Федоренко, С. В. Морозова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 288 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212402. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В пособии рассмотрены прикладные аспекты методов оптимизации и принятия решений применительно к требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по направлению «Агроинженерия» (уровень подготовки - магистратура). Может быть также использовано для подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве». Пособие иллюстрируется многочисленными примерами решения указанных задач из исследовательской и производственной практики инженерной сферы агропромышленного комплекса. Для студентов, аспирантов аграрных вузов и слушателей курсов повышения квалификации инженерно-технических работников сельского хозяйства.

1. **Физика** : практикум по решению задач / Л. Л. Гладков, А. О. Зеневич, Ж. П. Лагутина, Т. В. Мацуганова. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 288 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211442. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Основная цель пособия - научить студентов общим методам решения типовых задач, которые формируют физическое мышление. В пособие включены следующие разделы: «Механика», «Молекулярная физика и основы термодинамики», «Электростатика», «Постоянный ток», «Электромагнетизм», «Колебания и волны». В начале каждого раздела приводятся основные теоретические положения и формулы. Каждое практическое занятие начинается с вопросов для контроля, далее приведено решение типовых задач различной степени сложности, задачи для самостоятельного решения с ответами и вопросы для самоконтроля. Пособие предназначено студентам технических вузов, особенно заочной и дистанционной форм обучения, и преподавателям при подготовке к практическим занятиям

1. **Филимоненкова, Н. В.** Конспект лекций по функциональному анализу : учебное пособие / Н. В. Филимоненкова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 176 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212048. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Пособие содержит краткие теоретические сведения об основных модулях функционального анализа: теории сжимающих операторов, теории рядов Фурье в гильбертовом пространстве и теории линейных операторов. В центре внимания приложение теории к известным вычислительным методам: решение уравнений разного типа методом простых итераций, аппроксимация функций с различными ортогональными базисами, минимизация функционала методом Ритца, решение линейных операторных уравнений дифференциального и интегрального типа приближенными методами, в частности методом Галёркина. Конспект лекций предназначен студентам технических вузов для изучения вводного курса в функциональный анализ. Изложение материала учитывает специфику подготовки студентов в техническом вузе и имеет прикладную ориентацию. Данное пособие рекомендуется использовать в сочетании со сборником задач по функциональному анализу того же автора.

1. **Филимоненкова, Н. В.** Сборник задач по функциональному анализу : учебное пособие / Н. В. Филимоненкова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 240 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212057. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Учебное пособие включает задания, принадлежащие трем традиционным модулям функционального анализа: теории сжимающих операторов, теории рядов Фурье в гильбертовом пространстве и теории линейных операторов. Каждая задача представлена в 20 вариантах, все задачи снабжены образцами решений либо указаниями к решению. Сборник задач предназначен студентам технических вузов для практического освоения вводного курса в функциональный анализ. Изложение материала учитывает специфику подготовки студентов в техническом вузе и имеет прикладную ориентацию. Преобладают задания вычислительного характера. Данный сборник задач рекомендуется использовать в сочетании с конспектом лекций по функциональному анализу того же автора. Комплекс может быть использован в высшем профессиональном образовании для направлений подготовки «Прикладная математика», «Информатика и вычислительная техника», «Прикладная математика и информатика», «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», «Механика и математическое моделирование», «Прикладные математика и физика», «Фундаментальная информатика и информационные технологии».

1. **Хуснутдинов, Р. Ш.** Сборник задач по курсу теории вероятностей и математической статистики : практикум / Р. Ш. Хуснутдинов. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 320 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211733. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Учебное пособие написано в соответствии с Государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования и содержит весь материал новой программы по курсу теории вероятностей и математической статистики. Предназначается для студентов, изучающих курс теории вероятностей и математической статистики, а также для аспирантов, преподавателей и лиц, использующих вероятностные и статистические методы при решении прикладных задач.

1. **Черных, В. В.** Маркетинговые исследования рынка инновационного продукта : учебное пособие / В. В. Черных. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 120 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212726. – Текст : электронный.

**Аннотация:** Учебное пособие состоит из двух частей — теоретической и практической, охватывающих следующие темы: понятие и особенности маркетинга инноваций, виды спроса на инновационный товар, конкуренция в маркетинге инноваций, сегментация и методы исследований в маркетинге инноваций. Целью данного издания является формирование у обучаемых комплексного понимания науки об инновациях и практическое знакомство с возможностями маркетинга инноваций. Подготовлено в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направления подготовки «Менеджмент». Предназначено для студентов и магистрантов технических направлений подготовки, изучающих дисциплину «Маркетинг инноваций», а также для специалистов, занимающихся разработкой и продвижением инновационных проектов.

1. **Черняк, В. Г.** Кинетика разреженного газа : учебное пособие / В. Г. Черняк. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 540 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212951. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Учебное пособие рассчитано на трехуровневое обучение: бакалавриат -магистратура - аспирантура. Включает основы статистической физики неравновесных систем. Излагаются вывод, свойства и методы решения уравнения Больцмана, явления переноса в разреженных газах и вычисление коэффициентов переноса, связь кинетической теории газов с термодинамикой необратимых процессов. Приводятся решения прикладных задач динамики разреженного газа. Предназначено студентам и аспирантам, обучающимся по направлению подготовки «Физика». Часть материала может быть полезна при подготовке специалистов в области вакуумной и авиационной техники, а также научным работникам, которые хотели бы самостоятельно изучить или освежить свои знания по кинетической теории газов.

1. **Шевелев, Ю. П.** Прикладные вопросы дискретной математики : учебное пособие / Ю. П. Шевелев. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 356 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/212576. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Пособие посвящено вопросам применения дискретной математики в электронных и контактных структурах. В пособии 16 глав. В первых пяти из них рассматриваются элементы теории множеств, комбинаторика, теория графов, минимизация булевых формул и булево дифференциальное исчисление. Шестая глава отведена для описания устройств той технической среды, где применяется дискретная математика. Это резисторы, тумблеры, электрические трансформаторы и автотрансформаторы, электромагнитные реле и др. В следующих двух главах приведены примеры переключательных схем. В главах 9 и 10 рассматриваются позиционные системы счисления (десятичная, двоичная, двоично-десятичная, троичная, модифицированная троичная), и их применение для построения регуляторов напряжения. Остальные главы посвящены комбинационным и многотактным автоматам. Среди них типовые схемы: шифраторы и дешифраторы, мультиплексоры и демультиплексоры, синхронные и асинхронные двоичные счетчики, схемы сравнения, схемы сложения двоичных чисел и др. Приведены примеры синтеза ленточных однородных сред. В последней главе приведен список, содержащий 25 тем курсовых проектов. Для студентов технических специальностей вузов и техникумов, школьников старших классов общеобразовательных школ и для всех интересующихся вопросами синтеза устройств дискретного действия.

1. **Шелехова, Л. В.** Математические методы в психологии и педагогике: в схемах и таблицах : учебное пособие / Л. В. Шелехова. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 224 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211946. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В настоящем учебном пособии представлено многообразие статистических методов в виде упорядочной, логически и иерархически взаимосвязанной системы, отражающей возможности практического применения математических методов и ориентированной на читателя, не имеющего специальной математической подготовки. Отличительной особенностью учебного пособия является изложение общих теоретических положений по всем темам курса «Математические методы в психологии и педагогике» в схемах и таблицах. Материал, изложенный в наглядной и доступной форме, позволяет быстро освоить дисциплину. Пособие может быть рекомендовано студентам психологических и педагогических специальностей, обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры, аспирантам и преподавателям вузов и средних специальных учебных заведений.

1. **Шипачев, В. С.** Начала высшей математики : учебное пособие / В. С. Шипачев. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 384 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211175. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В учебном пособии изложены основные разделы высшей математики: математический анализ функций одной переменной и аналитическая геометрия на плоскости. Теоретический материал сопровождается подробным разбором типовых задач, приводятся упражнения для самостоятельной работы и контрольные задачи для повторения, к которым в конце книги даны ответы и решения. Учебное пособие предназначено для студентов очных и заочных отделений технических вузов. Может быть использовано студентами техникумов и колледжей, учащимися школ, лицеев и гимназий при изучении начал высшей математики, а также при подготовке к выпускным и вступительным экзаменам в высшие учебные заведения.

1. **Шитиков, В. В.** Основы фармации : учебное пособие / В. В. Шитиков, Л. Г. Герунова, Т. В. Бойко. – Омск : Омский ГАУ, 2022. – 115 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/240788. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В учебном пособии раскрыто значение фармации в современном мире, изложены основы аптечной и заводской технологии лекарственных средств, рассмотрены вопросы лицензирования деятельности в сфере обращения лекарственных средств для животных. Особое внимание уделено современным тенденциям разработки и поиска новых лекарственных средств.

1. **Щерба, В. Н.** Территориальное планирование : учебное пособие / В. Н. Щерба, Т. А. Филиппова. – Омск : Омский ГАУ, 2022. – 110 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/240785. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Пособие разработано в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (2020) и на основе рабочей программы по дисциплине «Территориальное планирование» (2021). Представлен материал, необходимый для получения знаний о концептуальных основах территориального планирования и формирования умений и навыков их применения для разработки градостроительной документации.

1. **Юмагулов, М. Г.** Введение в теорию динамических систем : учебное пособие / М. Г. Юмагулов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 272 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211817. – Текст : электронный.

**Аннотация**: Основная цель пособия - дать по возможности целостное представление о предмете и методах общей теории динамических систем. Знакомство с этой теорией предполагает определенное знание общих курсов математики и физики по программе высших учебных заведений. В пособии приводятся элементарные сведения из общей теории динамических систем, рассматриваются некоторые вопросы нелинейной динамики, теории локальных бифуркаций. Рассмотрен ряд иллюстративных примеров. Особое внимание уделено вопросам математического моделирования различных динамических процессов. При изложении материала сочетаются фундаментальная и прикладная направленность. Предполагается, что читатель знаком с начальными понятиями математического анализа, линейной алгебры и теории дифференциальных уравнений. Тем не менее, ряд необходимых фактов для удобства формулируется и иллюстрируется непосредственно в тексте пособия. Изложение сопровождается поясняющими примерами и рекомендациями, главы снабжены задачами и упражнениями, самостоятельное решение которых будет способствовать усвоению и закреплению пройденного материала. Пособие предназначено студентам, бакалаврам и магистрантам, обучающимся по математическим, физико-математическим и техническим специальностям.

1. **Якупов, Т. Р.** Биомолекулы: происхождение, строение, свойства : учебное пособие / Т. Р. Якупов, . Ф. Зиннатов. – Казань : КГАВМ им. Баумана, 2022. – 116 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/242609. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Учебное пособие составлено с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по направлениям подготовки 36.03.02 -Зоотехния, 36.05.01- Ветеринария, 19.03.01- Биотехнология. Учебное пособие состоит из отдельных глав, в которых описываются основные классы биологических молекул, их роль и значении в поддержании жизненных процессов в организме, приведены сведения о структуре и свойствах биомолекул.

1. **Якушкин, И. В.** Санитарно-гигиенические требования к помещениям для проведения хирургических манипуляций при оказании ветеринарных услуг : учебное пособие / И. В. Якушкин, С. В. Чернигова. – Омск : Омский ГАУ, 2022. – 77 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/240794. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Учебное пособие разработано с целью обеспечения студентов учебно-методической литературой как для самостоятельной подготовки, так и для работы на аудиторных занятиях. Рекомендовано ученым советом факультета ветеринарной медицины ИВМиБ в качестве учебного пособия для обучающихся по специальности 36.05.01 - Ветеринария, направлениям подготовки 36.03.01, 36.04.01 - Ветеринарно-санитарная экспертиза

**ЭБС Ай Пи Ар Медиа**

1. **Бакшутова, Е. В.** Война и мир сетевых дискуссий : монография / Е. В. Бакшутова, Т. К. Рулина. – Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. – 240 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/122180.html. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Включает материалы, подготовленные в рамках выполнения проекта РФФИ 18-013-00171 А «Скриптоимплантация информационных инструментов в социальные сети для превенции деструктивных информационно-психологических воздействий». Отражает поисковый процесс исследователей. Первая глава описывает поиск методологических оснований работы с эмоционально-когнитивными особенностями сетевого человека и виртуальных групп. Вторая - представляет «палитру» деструктивных социально-психологических феноменов сетевых коммуникаций: коллективные страхи, ресентимент, антикатарсис, идеологический экстремизм и интеллектуальный терроризм. В третьей главе представлена концептуализация сетевого миротворчества, а также разработка инструментария скриптоконсенсуса, апробированная в авторских экспериментах. Материал предназначен для профессионального образования психологов, специалистов по работе с общественностью, практиков в прикладных сферах применения искусственного интеллекта и информационной безопасности.

1. **Замолоцких, В. С.** Восстановление данных на запоминающих устройствах : учебное пособие / В. С. Замолоцких, В. Г. Сидоренко. – Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. – 151 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/122092.html. – Текст : электронный.

**Аннота**ция: В учебном пособии излагаются способы и методы восстановления данных на запоминающих устройствах с использованием современных программных и аппаратных средств. В учебном пособии приведены индивидуальные задания. Учебное пособие предназначено для обучающихся по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», направлений подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах», 27.04.04 «Управление в технических системах» и других направлениях, связанных с информационными технологиями.

1. **Исаева, С. М.** Exam Time for IT. Часть 1 : практикум / С. М. Исаева. – Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. – 42 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/122085.html. – Текст : электронный.

**Аннотац**ия: Практикум предназначен для студентов компьютерных специальностей, обучающихся по направлению 10.05.01 «Компьютерная безопасность», специализация «Информационная безопасность объектов информатизации на базе компьютерных систем» и 27.03.04 «Управление в технических системах», профили «Автоматическое управление в транспортных системах», «Управление и информатика в технических системах», «Системы, методы и средства цифровизации и управления» и направлен на подготовку обучающихся к устной части экзамена по дисциплине «Иностранный язык».

1. **Ларина, Т. Б.** Механизмы аппаратной поддержки операционных систем : учебное пособие / Т. Б. Ларина. – Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. – 108 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/122115.html. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Учебное пособие посвящено аппаратно-зависимым аспектам функционирования операционных систем на платформе процессоров х86. Содержание пособия акцентировано на методах организации вычислительного процесса и управления ресурсами в операционных системах, реализация которых невозможна без аппаратной поддержки процессора. Рекомендуется для студентов направлений подготовки «Информатика и вычислительная техника» и «Информационная безопасность».

1. Ларина, Т. Б. Сетевые средства операционных систем : учебное пособие / Т. Б. Ларина. – Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. – 106 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/122134.html. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В учебном пособии излагаются базовые вопросы организации сетевого взаимодействия операционными системами. Рассматриваются принципы организации сетевого взаимодействия, программные интерфейсы операционных систем для взаимодействия удаленных процессов и основные системные службы сетевой инфраструктуры. Разделы учебного пособия сопровождают упражнения и вопросы для самоконтроля усвоения материала. Рекомендуется для магистров направлений подготовки «Информатика и вычислительная техника» и «Информационная безопасность».

1. **Медникова, О. В.** Управление бизнес-процессами : учебно-методическое пособие к выполнению лабораторных работ / О. В. Медникова, К. Э. Врублевский. – Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. – 71 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/122144.html. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: В учебно-методическом пособии изложены основные особенности процессного управления бизнес-процессами на базе программы Runa WFE 2.1. Приводятся задания к лабораторным работам по построению схем бизнес-процессов с ветвлением, параллельными и исключающими шлюзами и ролями, в т.ч. с использованием бот-станций. Учебно-методическое пособие предназначено для выполнения лабораторных работ студентов-бакалавров и магистров, обучающихся по направлениям «Прикладная информатика», «Бизнес-информатика», изучающих дисциплины: «Управление ИТ - проектами», «Управление бизнес - проектами».

1. **Нестеров, И. В.** Решение задач строительной механики с использованием табличных процессоров : учебное пособие / И. В. Нестеров, Е. С. Бадьина, Э. Р. Резникова. – Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. – 77 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/122131.html. – Текст : электронный.

**Аннотац**ия: В учебном пособии изложены основные алгоритмы метода конечных элементов, подробно разобраны все этапы построения конечно-элементных моделей на примерах решения учебных задач строительной механики. Алгоритмы МКЭ реализованы с применением широко распространенного табличного процессора MS Excel. В пособие также включены задачи для самостоятельного решения. Учебное пособие содержит материалы для проведения занятий по дисциплинам «Моделирование механических систем» и «Компьютерное моделирование». Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлениям подготовки (специальностям) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Системы автоматизированного проектирования», 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Информационные технологии в строительстве», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей», а также может быть использовано при курсовом и дипломном проектировании.

1. **Сафронов, А. И.** Проектирование и создание виртуальных приборов National Instruments LabView : сборник типовых задач для проведения аудиторных занятий по учебной практике / А. И. Сафронов. – Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. – 181 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/122126.html. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Сборник типовых задач содержит постановки к работам, которые обучающиеся должны выполнить для приобретения навыков использования пакета прикладных программ и среды разработки виртуальных приборов National Instruments LabView. NI LabView является передовой разработкой в области информационных технологий, позволяющей выполнять моделирование как чисто программных, так и программно-аппаратных звеньев автоматизированных систем управления на базе типовых микропроцессорных устройств, а также специализированных микропроцессорных модулей, предназначенных для сложных оптимизационных расчётов, проводимых в реальном времени. Сборник задач ориентирован на рассмотрение программных реализаций, предоставляя обучающимся возможность понять внутреннее устройство решений, внедрённых в учебный процесс на кафедре «Управление и защита информации». Приобретённые навыки способствуют закреплению основ программирования и алгоритмизации, развитию образного мышления, эффективному восприятию принципиальных технических схем, пониманию потоковых вычислений и элементов параллельного программирования.

1. **Флягина, Т. А.** Менеджмент в виртуальном пространстве: компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Предприятие» : учебно-методическое пособие / Т. А. Флягина. – Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. – 41 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/122113.html. – Текст : электронный.

**Аннотаци**я: Данное издание содержит методические рекомендации для выполнения интерактивного практикума по дисциплине бакалавриата «Основы менеджмента» и для реализации программы учебной (ознакомительной) практики обучающихся по направлениям «Экономика» «Менеджмент», «Торговое дело» и «Реклама и связи с общественностью» кафедры «Экономика и управление на транспорте». В пособии описана, сформированная в виртуальном пространстве, рыночная среда производства и сбыта продукции, а также правила принятия управленческих решений, и методика проведения занятий с использованием компьютерной деловой игры «Бизнес Курс: Предприятие», разработанной НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. Компьютерная деловая игра служит развитию интерактивных форм обучения и может быть использована как для обучения студентов по программам бакалавриата и магистратуры, так и для проведения курсов повышения квалификации практических работников.