|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  | | --- | | **Смоленский филиал Московского энергетического института (технического университета) (СФ МЭИ)** | | **ПОДБОРКА ЛИТЕРАТУРЫ ИЗДАТЕЛЬСТВА ЛАНЬ ДЛЯ КАФЕДРЫ** | | **ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ** |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Авиационные инфокоммуникационные сети** | | Головченко Е. В., Федюнин П. А., Зырянов Ю. Т., Белоусов О. А., Дьяченко В. А., Стафеев М. А., Чернышов Н. Г., Издательство "Лань" 2022г. 196с. 978-5-8114-8274-0. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/188090> | | Аннотация: В учебном пособии рассмотрены авиационные инфокоммуникационные сети, их структура, предназначение и решаемые задачи. К таким задачам в первую очередь следует отнести задачи обеспечения функционирования авиационных приложений, связанных с обслуживанием воздушного движения. Раскрыты особенности построения служб инфокоммуникационных сетей и предоставляемые ими услуги. Приведена классификация подсистем, входящих в структуру инфокоммуникационных сетей, их состав, предназначение, особенности построения и применения. Проведен анализ их возможностей, тенденции развития и основные принципы использования для решения конкретных задач обеспечения авиационных приложений. Впервые в отечественной литературе для различных авиационных приложений на системном уровне рассмотрены основные вопросы построения авиационной инфокоммуникационной сети и ее элементов. Особую ценность данному учебному пособию придает детальное рассмотрение основных механизмов и протоколов обмена информацией в процессе функционирования подсистем и с учетом появления новых информационных технологий в сфере организации воздушного движения. Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программам бакалавриата, магистратуры, специалитета и аспирантуры направлений подготовки, входящих в группы «Электроника, радиотехника и системы связи» и «Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники». Также будет полезно техническим специалистам, занимающимся вопросами развития и эксплуатации систем и сетей авиационной подвижной и фиксированной связи. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Аналоговая электроника в приборостроении. Руководство по решению задач** | | Прохоров С. Г., Шиндор О. В., Издательство "Лань" 2022г. 244с. 978-5-8114-3983-6. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/206738> | | Аннотация: Пособие предназначено для практических занятий по аналоговой электронике и курсового проектирования. Подробно рассмотрены принципы работы схем на пассивных и активных элементах. Рассмотрены примеры расчетов аналоговых схем на транзисторах и операционных усилителях, используемых в современной технике: расчет усилительных каскадов на транзисторах по постоянному и переменному току, усилители на ОУ, компараторы, мультивибраторы, генераторы гармонических колебаний, ГЛИН, транзисторные ключи. Приведен расчет рекомендуемого задания по курсовой работе. В приложениях представлены образцы заданий для контрольных и самостоятельной работ студента по каждой теме, а также примеры заданий по курсовому проектированию. Пособие предназначено для студентов, обучающихся по программам бакалавриата направлений «Приборостроение», «Радиотехника», «Электроэнергетика и электротехника». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Антенны** | | Зырянов Ю. Т., Федюнин П. А. и др., Издательство "Лань" 2022г. 412с. 978-5-507-44510-3. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/233288> | | Аннотация: В учебном пособии рассмотрены общая теория антенн, принципы построения, устройство, принцип действия основных антенных устройств. Рассмотрены радиотехнические характеристики и параметры передающих и приемных антенн. Изложены основы теории антенных решеток, линейных и апертурных антенн. Приведены принципы построения, особенности конструкции, основные радиотехнические характеристики и параметры вибраторных, а также рупорных антенн. Настоящее пособие предназначено для направлений подготовки бакалавров и магистров «Проектирование и технология РЭС», «Конструирование и технология электронных средств», «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», может быть полезно при изучении дисциплин «Антенны», «Электромагнитные поля и волны», «Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства систем радиосвязи», «Автоматические устройства согласования антенн» и выполнения лабораторных работ и курсовых проектов, а также может быть использовано студентами смежных специальностей. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Вакуумная электроника. Физико-технические основы** | | Сушков А. Д., Издательство "Лань" 2022г. 464с. 5-8114-0530-8. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/210209> | | Аннотация: В книге излагаются физико-технические основы вакуумной электроники, составляющие ее научный базис и определяющие с единых позиций принципы действия вакуумных электронных приборов и устройств различного назначения. Книга предназначена в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по «электронным» инженерным специальностям, закрепленным за направлением подготовки дипломированных специалистов, бакалавров и магистров «Электроника и микроэлектроника». Книга может быть также полезна инженерно-техническим работникам, специализирующимся в области исследования, проектирования и конструирования современных приборов и устройств вакуумной электроники. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Введение в биофизику для электро- и радиоинженеров** | | Штыков В. В., Издательство "Лань" 2022г. 292с. 978-5-8114-3734-4. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/206966> | | Аннотация: Материал разбит на три части. Первая знакомит читателя с местом, которое занимает биофизика в системе наших знаний об окружающем мире, термодинамике жизни, самоорганизации биосистем. Во второй части изучаются явления в биологических объектах и системах в рамках модели движения классических частиц в биообъектах. Рассмотрены явления ионной проводимости, диффузии, электрофореза, пассивного и активного транспорта. Третья часть посвящена рассмотрению биообъектов на уровне атомов и молекул. Рассматриваются строение и свойства молекул биополимеров, вопросы взаимодействия электромагнитного поля с атомами и молекулами, явление магнитного резонанса. Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению «Биотехнические системы и технологии». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Введение в нанотехнологию** | | Марголин В. И., Жабрев В. А., Лукьянов Г. Н., Тупик В. А., Издательство "Лань" 2022г. 464с. 978-5-8114-1318-8. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/211034> | | Аннотация: Учебное пособие содержит общие представления о предмете нанотехнологии, понятия нанонауки и наномира и их отличие от представлений классической и квантовой физики. Описаны проблемы перехода от микротехнологии к нанотехнологии и особенности наноразмерного состояния вещества, основные традиционные и специфические проблемы нанохимии и нанофизики, проблемы чистоты поверхности материала и вещества. Анализируются основные характеристики наночастиц, определяющие их механические, электрофизические и иные свойства, а также влияющие на применимость этих характеристик для решения технологических задач в материаловедении, машиностроении, химическом и электронном производстве. Рассмотрены проблемы размерных эффектов, основы фрактальной геометрии, фрактальной физики и нелинейной динамики. Проанализированы вопросы самоорганизации наноструктур и некоторые вопросы синергетики, проблемы невоспроизводимости в нанотехнологии и нанодисперсного состояния вещества. Рассмотрены наноструктура объемных и поверхностных областей наноматериалов, наноразмерные объекты на основе углерода, вопросы нанометрологии. Описаны методы создания упорядоченных нанообъектов, области применения наноразмерных структур и материалов, созданных с их применением, и перспективные направления применения нанотехнологии. Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по программе бакалавров, студентов старших курсов, обучающихся по программам инженеров, магистров и аспирантов, и специалистов, работающих в направлении нанотехнологии. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Виртуальные лаборатории полупроводниковых систем в среде Matlab-Simulink** | | Герман-Галкин С. Г., Издательство "Лань" 2022г. 448с. 978-5-8114-1520-5. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/213260> | | Аннотация: Данная книга представляет собой учебник по моделированию устройств силовой электроники в среде Matlab-Simulink. Приводится описание библиотек пакетов Simulink и SimPowerSystem. Излагаются вопросы построения и исследования импульсных статических преобразователей, устройств силовой электроники в электроприводе постоянного и переменного тока и полупроводниковых устройств в сетях переменного тока. Книга может быть полезна студентам соответствующих специальностей технических университетов и вузов, дипломникам, аспирантам, слушателям курсов повышения квалификации, инженерам-проектировщикам полупроводниковых систем, а также преподавателям, желающим использовать современные компьютерные технологии при разработке учебно-методических комплексов. К учебнику прилагается CD с соответствующим программным обеспечением. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Задачник по электронным приборам** | | Терехов В. А., Издательство "Лань" 2022г. 280с. 978-5-8114-0503-9. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/212408> | | Аннотация: Книга содержит задачи и вопросы по электронным приборам. Большое число вопросов и задач включено с целью связать изучение электровакуумных и полупроводниковых приборов с простейшими радиоэлектронными схемами в различных условиях работы. В настоящее издание включены задачи по современным приборам. Для студентов вузов, в которых изучается электроника, радиотехника, автоматика, телемеханика, электронное приборостроение, вычислительная техника. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Золь-гель технология микро- и нанокомпозитов** | | Шилова О. А., Издательство "Лань" 2022г. 304с. 978-5-8114-1417-8. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/211280> | | Аннотация: Данное учебное пособие призвано помочь учащимся и специалистам разобраться в особенностях золь-гель синтеза и освоить основные технологические приемы. Оно соответствует ФГОС ВПО третьего поколения и может быть рекомендовано для обучения бакалавров и магистров по направлениям «Электроника и наноэлектроника» и «Нанотехнологии и микросистемная техника». Пособие может быть полезно аспирантам материаловедческих специальностей и специалистам в области жидкофазного синтеза материалов, а также может использоваться на курсах повышения квалификации специалистов, работающих в области технологии и диагностики микро- и наноматериалов. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Измерения в радиоэлектронике** | | Данилин А. А., Лавренко Н. С., Издательство "Лань" 2022г. 408с. 978-5-507-44962-0. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/254642> | | Аннотация: В учебном пособии изложены основные методы и виды радиоэлектронных измерений, включая методы и средства измерения напряжения, частоты и фазового сдвига, RLC-параметров компонентов и устройств. Значительная часть пособия посвящена осциллографам и осциллографическим измерениям, анализаторам спектра и измерителям параметров радиосигналов. Рассмотрены современные измерительные генераторы и логические анализаторы цифровых устройств, измерители АЧХ радиоустройств, приведены сведения по компьютерным измерительным устройствам и виртуальным приборам. Материал пособия представлен с учетом современных достижений радиоизмерительной техники, что позволяет ликвидировать пробелы в существующей учебной литературе по аналогичной тематике. Помимо теоретического материала приводятся контрольные вопросы для самостоятельной работы студентов. Учебное пособие рекомендуется для использования в учебном процессе технических вузов по программам подготовки бакалавров по направлению «Электроника, радиотехника и системы связи». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Информационно-измерительные преобразователи киберфизических систем** | | Сафьянников Н. М., Буренева О. И., Алипов А. Н., Издательство "Лань" 2020г. 236с. 978-5-8114-5402-0. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/152596> | | Аннотация: В учебном пособии представлены принципы действия, а также теоретические основы построения физических и химических сенсоров, рассмотрены варианты организации промежуточных преобразователей, приведены примеры конструкций и характеристики промышленно выпускаемых датчиков. Отдельное внимание уделено техническим решениям в области создания цифровых преобразователей сигналов от датчиков в базисе цифровых элементов и с использованием процессорных средств. Изложение сопровождается рассмотрением практических примеров проектирования информационно-измерительных преобразователей. Рассмотренные схемные решения могут использоваться в качестве основы при проектировании измерительных каналов киберфизических систем различного назначения. Книга предназначена для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки бакалавриата и магистратуры «Конструирование и технология электронных средств», «Информатика и вычислительная техника», «Приборостроение», также может быть полезна научным работникам, аспирантам, специалистам в области разработки измерительных приборов, элементов и устройств измерительно-вычислительной техники, систем управления, а также киберфизических систем. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Квантовая и оптическая электроника** | | Киселев Г. Л., Издательство "Лань" 2022г. 316с. 978-5-507-44512-7. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/233291> | | Аннотация: В книге в кратком виде изложены основы квантовой и оптической электроники в соответствии с Государственным общеобразовательным стандартом высшего профессионального образования. Рассмотрены: основы теории оптического излучения, лучевая и электромагнитная теории распространения света, формирование полей в оптических волноводах и резонаторах, физические основы взаимодействия излучения с веществом, приближенные уравнения лазерных усилителей и генераторов, принципы построения и основные характеристики лазерных генераторов, усилителей и нелинейных оптических преобразователей частоты, модуляция и детектирование лазерного излучения, некоторые конкретные типы лазеров и мазеров, современное состояние квантовой и оптической наноэлектроники, включая обратные задачи, применение лазеров. Предназначается для студентов, обучающихся по направлению «Электроника и наноэлектроника». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Конструирование блоков радиоэлектронных средств** | | Муромцев Д. Ю., Белоусов О. А., Тюрин И. В., Курносов Р. Ю., Издательство "Лань" 2022г. 288с. 978-5-8114-3529-6. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/206153> | | Аннотация: В учебном пособии представлены базовые понятия и определения в области конструирования электронных модулей второго и третьего уровней конструкционной иерархии. Даны общие сведения о несущих конструкциях РЭС, их разновидностях и материалах, используемых для их изготовления. Рассмотрены требования к компоновке блоков РЭС, задачи проектирования внутри- и межблочных электрических соединений, проблемы обеспечения механической устойчивости и нормальных тепловых режимов РЭС. Приведены особенности конструкций РЭС различного назначения. Серьёзное внимание в пособии уделяется проблемам защиты РЭС от внешних воздействующих факторов и задачам конструирования РЭС с учетом требований эргономики и технической эстетики. Учебное пособие предназначено для студентов всех форм обучения, обучающихся по направлениям «Радиотехника», «Конструирование и технология электронных средств», (уровень бакалавриат и магистратура), «Радиоэлектронные системы и комплексы» и «Специальные радиотехнические системы» (уровень специалитет). Пособие может быть использовано студентами при выполнении лабораторных, контрольных работ, разделов курсового проекта по дисциплинам «Основы конструирования РЭС», «Основы проектирования электронных средств», «Основы обеспечения тепловых воздействий и механической устойчивости РЭС», «Конструирование узлов и устройств электронных средств». Пособие может быть также полезно студентам и других технических направлений и специальностей. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Конструирование блоков радиоэлектронных средств** | | Муромцев Д. Ю., Белоусов О. А., Тюрин И. В., Курносов Р. Ю., Издательство "Лань" 2022г. 288с. 978-5-507-44683-4. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/238535> | | Аннотация: В учебном пособии представлены базовые понятия и определения в области конструирования электронных модулей второго и третьего уровней конструкционной иерархии. Даны общие сведения о несущих конструкциях РЭС, их разновидностях и материалах, используемых для их изготовления. Рассмотрены требования к компоновке блоков РЭС, задачи проектирования внутри и межблочных электрических соединений, проблемы обеспечения механической устойчивости и нормальных тепловых режимов РЭС. Приведены особенности конструкций РЭС различного назначения. Серьёзное внимание в пособии уделяется проблемам защиты РЭС от внешних воздействующих факторов и задачам конструирования РЭС с учетом требований эргономики и технической эстетики. Соответствует современным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и профессиональным квалификационным требованиям. Учебное пособие предназначено для студентов средних специальных учебных заведений, обучающихся по специальностям «Радиоаппаратостроение», «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Контроль параметров аналоговых микросхем, силовых диодов и транзисторов** | | Дракин А. Ю., Зотин В. Ф., Потапов Л. А., Издательство "Лань" 2021г. 284с. 978-5-8114-8773-8. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/180818> | | Аннотация: В монографии на основе анализа технической и патентной литературы и результатов исследований авторов за последние двадцать лет рассмотрены методы контроля, программы испытаний, конструкции устройств (тестеров) для контроля параметров аналоговых микросхем, силовых диодов и транзисторов, приведены описания отечественных и зарубежных тестеров. Монография предназначена для инженерно-технических работников предприятий электронной и радиоэлектронной промышленности, также может быть полезна студентам, обучающимся по направлениям «Радиотехника», «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Конструирование и технология электронных средств», «Электроника и наноэлектроника», «Электроэнергетика и электротехника» (уровень магистратура), аспирантам направлений «Электроника, радиотехника и системы связи», «Электро- и теплотехника». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Лазеры: устройство и действие** | | Борейшо А. С., Ивакин С. В., Издательство "Лань" 2022г. 304с. 978-5-8114-8525-3. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/186213> | | Аннотация: В книге рассмотрены физические принципы и конструкции лазеров, свойства лазерного излучения, вопросы, связанные с распространением ла-зерного излучения в средах и взаимодействием излучения с различными материалами. Пособие предназначено для широкого круга читателей: студентов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров «Лазерная техника и лазерные технологии», «Фотоника и оптоинформатика», аспирантов и магистров других технических специальностей, инженерно-технических работников и всех, интересующихся современным состоянием лазерной техники. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Математическое обеспечение САПР** | | Муромцев Д. Ю., Тюрин И. В., Издательство "Лань" 2022г. 464с. 978-5-8114-1573-1. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/211466> | | Аннотация: Представлены базовые понятия и определения в области систем автоматизированного проектирования, приведена информация по их классификации и видам обеспечения. Даны общие сведения о математическом аппарате САПР, рассмотрены вопросы математического моделирования электронных средств на различных уровнях конструктивной иерархии. Серьезное внимание в пособии уделяется задачам автоматизированного проектирования электронных средств, подробно рассмотрены методы и алгоритмы решения задач конструкторского проектирования. Учебное пособие предназначено бакалаврам и магистрантам, обучающимся по направлениям «Конструирование и технология электронных средств», «Радиотехника» и «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» всех форм обучения, аспирантам и специалистам, занимающимся проектированием радиоэлектронной аппаратуры, а также студентам других технических направлений и специальностей. Может быть использовано студентами при выполнении лабораторных, контрольных работ, разделов курсовых проектов по дисциплинам «Системы автоматизированного проектирования в радиоэлектронике», «Информационные технологии конструирования электронных средств», «Основы компьютерного проектирования радиоэлектронных средств», «Моделирование конструкций и технологических процессов производства электронных средств», «Проектирование сложных систем», «Моделирование в радиоэлектронных средствах», «Методы оптимизации» и др., подготовки разделов квалификационных работ и магистерских диссертаций. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Микроволновая электроника** | | Григорьев А. Д., Иванов В. А., Молоковский С. И., Издательство "Лань" 2022г. 496с. 978-5-8114-8958-9. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/185934> | | Аннотация: В учебнике с единых позиций рассматриваются физические основы вакуумной и твердотельной микроволновой электроники. Подробно изложены механизмы взаимодействия электромагнитного поля с заряженными частицами, законы их движения в различных средах. Рассматриваются основные типы и разновидности микроволновых приборов, их принцип действия, теория, характеристики и параметры, конструктивные особенности. Изложение сопровождается большим количеством иллюстраций. Учебник предназначен для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки бакалавриата и магистратуры «Электроника и наноэлектроника». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Микросхемотехника и наноэлектроника** | | Игнатов А. Н., Издательство "Лань" 2022г. 528с. 978-5-8114-1161-0. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/210695> | | Аннотация: Изложены физические основы полупроводниковых электронных приборов. Рассмотрены основные типы радиокомпонентов, элементы и узлы аналоговых и цифровых микроэлектронных устройств и систем, интегральные схемы высоких степеней интеграции. Показана целесообразность и возможности перехода от классической электроники к наноэлектронике. Проанализированы физические и технологические основы наноэлектроники, особенности наноэлектронных транзисторов, фотоприемников и лазеров, приборов на основе углеродных нанотрубок. Издание предназначено для бакалавров по направлениям подготовки «Электроника и наноэлектроника» и «Радиотехника». Также может быть полезно инженерно-техническим работникам, занимающимся проектированием и эксплуатацией электронной аппаратуры с использованием микроэлектронной и наноэлектронной элементных баз. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Надежность радиоэлектронного оборудования и средств автоматики** | | Солодов В. С., Калитёнков Н. В., Издательство "Лань" 2022г. 220с. 978-5-8114-3100-7. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/213116> | | Аннотация: Содержание учебного пособия соответствует программе «Надежность и техническая диагностика транспортного радиооборудования и средств автоматики». Курс состоит из 15 лекций, лекции содержат примеры решения типовых задач. Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлениям «Конструирование и технология электронных средств», «Радиотехника» (уровень бакалавриат), «Радиоэлектронные системы и комплексы», «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования», «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» (уровень специалитет). | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Надежность радиоэлектронных средств** | | Муромцев Д. Ю., Тюрин И. В., Белоусов О. А., Курносов Р. Ю., Издательство "Лань" 2021г. 88с. 978-5-8114-8121-7. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/171866> | | Аннотация: Представлены базовые понятия и определения в области теории надёжности электрорадиоизделий и радиоэлектронной аппаратуры различных классов. Даны базовые сведения о терминологии, основных понятиях и определениях в областях теорий вероятности и надежности. Рассмотрены основные показатели надежности РЭС, их взаимосвязь и методики расчета надежности на различных этапах проектирования РЭС. Представлены способы создания высоконадежных РЭС. Серьезное внимание в пособии уделяется инженерным методам расчета надежности как отдельных электронных компонентов, так и функциональных узлов и устройств РЭС в целом. Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений всех форм обучения, обучающихся по направлениям «Радиотехника», «Конструирование и технология электронных средств» (уровень бакалавриат и магистратура), «Радиоэлектронные системы и комплексы» и «Специальные радиотехнические системы» (уровень специалитет). Пособие может быть также полезно студентам и других технических направлений и специальностей. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Нанотехнологии в электронике. Введение в специальность** | | Лозовский В. Н., Лозовский С. В., Издательство "Лань" 2022г. 332с. 978-5-8114-3986-7. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/206276> | | Аннотация: Пособие состоит из трех частей. Первая посвящена особенностям современного высшего технического образования и роли его фундаментальной составляющей в подготовке специалистов любого профиля. Вторая часть раскрывает логику развития электроники и важные вехи её истории, включая ламповую электронику, дискретную полупроводниковую и интегральную полупроводниковую электронику, а также её переход в современную массовую кремниевую наноэлектронику. В третьей части книги описаны новые перспективные направления наноэлектроники и средства её инструментального, технологического и метрологического обеспечения. Учебное пособие предназначено для бакалавров обучающихся по направлениям подготовки «Нанотехнологии и микросистемная техника», «Электроника и наноэлектроника», «Наноматериалы» и другим, имеющим нанотехнологическую направленность. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Непрерывные и дискретные нелинейные модели динамических систем** | | Бычков Ю. А., Соловьева Е. Б., Щербаков С. В., Издательство "Лань" 2022г. 420с. 978-5-507-44919-4. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/249845> | | Аннотация: Научно-практическое пособие по расчёту динамики нелинейных непрерывных и дискретных математических моделей динамических систем. Книга состоит из двух частей. В первой части описан аналитически-численный метод анализа нелинейных непрерывных детерминированных математических моделей динамических систем любой природы. Во второй части рассмотрены математические модели, выступающие в роли аппроксиматоров нелинейных операторов динамических систем: многомерные полиномы, регрессионные модели, различные структуры нейронных сетей. Приведены примеры синтеза моделей частотных детекторов, нелинейных фильтров и компенсаторов. Монография предназначена для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки магистров «Информатика и вычислительная техника», «Информационные системы и технологии», «Радиотехника», «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Приборостроение», «Биотехнические системы и технологии», «Системный анализ и управление», «Управление в технических системах» и аспирантов «Электроника, радиотехника и системы связи», «Управление в технических системах». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Обеспечение надежности сложных технических систем** | | Дорохов А. Н., Керножицкий В. А., Миронов А. Н., Шестопалова О. Л., Издательство "Лань" 2022г. 352с. 978-5-8114-1108-5. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/209894> | | Аннотация: Рассматриваются комплексные характеристики сложных технических систем, используемые на различных этапах их жизненного цикла. Показываются подходы к определению и оценке технического состояния, приводятся некоторые методы его контроля, диагностирования и прогнозирования, получения информации о техническом состоянии и испытаниях систем. Рассматриваются вопросы обеспечения надежности технических систем на этапе эксплуатации. Предназначен для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Приборостроение», «Оптотехника», «Фотоника и оптоинформатика» и специальности «Приборы и системы лучевой энергетики». Будет полезен специалистам, аспирантам и научным работникам в области надежности сложных технических систем. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Основные понятия и законы теории цепей, методы анализа процессов в цепях** | | Новиков Ю. Н., Издательство "Лань" 2022г. 368с. 978-5-8114-1184-9. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/210584> | | Аннотация: Изложены физические основы работы оптоэлектронных и нанофотонных приборов, рассмотрены основные типы В пособие представлены темы, составляющие фундаментальную основу профессионального образования по электротехнике, электронике, схемотехнике, а именно: актуальные разделы классики теории цепей и сигналов, методы анализа процессов в электрических и электронных цепях. Наряду с процессами в цепях с сосредоточенными параметрами рассмотрены электромагнитные волновые процессы в цепях с распределенными параметрами (в длинных линиях). Представлены основы компьютерного анализа процессов в электронных цепях. Изложение теории сопровождается описанием лабораторных опытов, а также контрольными вопросами и задачами, заключающими материал каждой главы. Учебное пособие соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта направления Техническая физика и предназначено для использования в качестве основного по дисциплине Электроника и схемотехника, которая входит в состав общего профессионального цикла дисциплин стандарта Техническая физика. Содержание пособия также соответствует требованиям федеральных государственных стандартов высшего профессионального образования тех направлений подготовки, для которых знание основ электротехники, электроники, схемотехники является базой последующего изучения высокотехнологичной электронной аппаратуры. Целевая аудитория пособия – студенты, обучающиеся по направлениям подготовки: Техническая физика, Физика, Электроника и наноэлектроника, Радиотехника, Инфокоммуникационные технологии и системы связи. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Основы микроэлектроники** | | Ефимов И. Е., Козырь И. Я., Издательство "Лань" 2022г. 384с. 978-5-8114-0866-5. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/210218> | | Аннотация: В учебнике изложены основные направления развития микроэлектроники: рассмотрены физические основы, конструкция, технология, структурные элементы и аспекты проектирования интегральных микросхем (ИМС) и больших интегральных схем (БИС). Рассмотрены отдельные технологические процессы, схемотехнические решения, машинные методы проектирования и изготовления изделий микроэлектроники. Учебник предназначен для студентов технических вузов и университетов, изучающих микроэлектронику. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Основы микроэлектроники и микропроцессорной техники** | | Смирнов Ю. А., Соколов С. В., Титов Е. В., Издательство "Лань" 2022г. 496с. 978-5-8114-1379-9. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/211292> | | Аннотация: В книге изложены историческая справка становления и развития микроэлектроники, технологические и схемотехнические основы построения элементной базы микроэлектронных приборов, устройств и микропроцессорной техники, их математического синтеза. Пособие содержит контрольные вопросы, задачи с решениями и рекомендуемую литературу для углубленного изучения материала. Предназначено для подготовки бакалавров, магистров и специалистов направлений: «Электроэнергетика и электротехника», «Электроника и наноэлектроника», «Радиотехника», «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Конструирование технологии и микросистемная техника». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Основы нано- и функциональной электроники** | | Смирнов Ю. А., Соколов С. В., Титов Е. В., Издательство "Лань" 2022г. 320с. 978-5-8114-1378-2. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/211205> | | Аннотация: В книге изложены историческая справка физики становления и развития наноэлектроники, физические основы наноструктур и приборов наноэлектроники, физические и микросистемные основы построения элементной базы приборов и устройств направлений развития функциональной электроники (акустоэлектроники, диэлектрической электроники, полупроводниковой электроники, магнитоэлектроники, оптоэлектроники, молекулярной электроники). Пособие содержит контрольные вопросы, задачи с решениями и списки рекомендуемой литературы для углубленного изучения материала. Предназначено для подготовки бакалавров, магистров и специалистов направлений: «Электроэнергетика и электротехника», «Электроника и наноэлектроника», «Радиотехника», «Информационные технологии и системы связи», «Конструирование технологии и микросистемная техника». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Основы радиотехнических систем** | | Зырянов Ю. Т., Белоусов О. А., Федюнин П. А., Издательство "Лань" 2022г. 192с. 978-5-8114-1903-6. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/212156> | | Аннотация: В учебном пособии рассмотрены принципы построения и перспективы развития радиотехнических систем различного назначения. Изложены особенности обработки радиосигналов на фоне помех, методы определения координат и параметров движущихся объектов. Предназначено для студентов, обучающихся по направлениям «Конструирование и технология электронных средств», «Инфокоммуникационные технологии и системы связи». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Основы технической электродинамики** | | Милютин Е. Р., Издательство "Лань" 2022г. 184с. 978-5-507-44519-6. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/230411> | | Аннотация: Излагаются разделы технической электродинамики, входящие в учебные программы ряда дисциплин высших учебных заведений Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций. Рассматриваются вопросы излучения электромагнитных волн, волновые процессы на границе раздела сред, а также особенности распространения волн в направляющих системах. Предназначено для подготовки бакалавров по направлениям «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Радиотехника», «Конструирование и технология электронных средств». Пособие может быть полезно для студентов, проходящих обучение по другим направлениям связных специальностей и радиотехники, а также для студентов вечерней и заочной форм обучения. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Основы физической акустики** | | Щевьев Ю. П., Издательство "Лань" 2021г. 364с. 978-5-8114-7958-0. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/169805> | | Аннотация: Изложены общие закономерности распространения и излучения звуковых волн. Подробно рассмотрены вопросы формирования акустического поля в замкнутых пространствах, даны методы проектирования помещений, обладающих высоким качеством звуковоспроизведения. Изложены методы расчета звукопоглощающих конструкций. Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки бакалавриата «Строительство», «Радиотехника» и специальности «Звукорежиссура аудиовизуальных искусств». Может быть полезно аспирантам и научным сотрудникам, занимающимся прикладными вопросами акустики. В основу книги положен курс общей акустики, читаемый автором в Санкт-Петербургском государственном институте кино и телевидения. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Полупроводниковые приборы** | | Пасынков В. В., Чиркин Л. К., Издательство "Лань" 2022г. 480с. 978-5-507-44390-1. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/222623> | | Аннотация: В книге рассмотрены физические процессы в полупроводниковых приборах и элементах интегральных микросхем, их основные свойства, характеристики и параметры, конструктивно-технологические особенности полупроводниковых приборов в интегральном исполнении и общие принципы микроэлектроники. Книга предназначена для студентов, обучающихся по образовательным программам подготовки бакалавров, магистров и дипломированных специалистов по направлению «Электроника и микроэлектроника». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Полупроводниковые приборы** | | Пасынков В. В., Чиркин Л. К., Издательство "Лань" 2022г. 480с. 978-5-8114-0368-4. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/210338> | | Аннотация: Доп.Мин.обр.РФ для студентов ВУЗов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров "Электроника и микроэлектроника" и по направлению подготовки дипломированных специалистов "Электроника и микроэлектроника". В книге рассмотрены физические процессы в полупроводниковых приборах и элементах интегральных микросхем, их основные свойства, характеристики и параметры, конструктивно-технологические особенности полупроводниковых приборов в интегральном исполнении и общие принципы микроэлектроники. Книга предназначена для студентов, обучающихся по образовательным программам подготовки бакалавров, магистров и дипломированных специалистов по направлению "Электроника и микроэлектроника". | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Полупроводниковые термоэлектрические энергоэффективные устройства** | | Исмаилов Т. А., Гаджиев Х. М., Издательство "Лань" 2021г. 124с. 978-5-8114-8775-2. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/180820> | | Аннотация: В монографии изложены основные принципы построения и анализ работы термоэлектрических полупроводниковых устройств и интенсификаторов теплопередачи, а также изложены основные принципы применения светоизлучающих полупроводниковых p-n-переходов, отводящих энергию в окружающее пространство в виде электромагнитного излучения. Новый тип термоэлектрических полупроводниковых приборов обладает большим быстродействием, энергоэффективностью, мощностью и надежностью за счет уменьшения доли паразитных тепловыделений, снижения величины резистивного сопротивления и рекуперации части электромагнитного излучения. Перспективным направлением является достижение глубокого охлаждения до уровня абсолютного нуля по Кельвину с целью создания сверхпроводящих криотронных микроэлектронных устройств. Для инженеров и научных сотрудников, занимающихся проблемой охлаждения компонентов микроэлектронной аппаратуры, а также для специалистов, занимающихся термоэлектрическим приборостроением. Монография может быть полезной для студентов вузов направлений подготовки бакалавриата и магистратуры «Электроника и наноэлектроника», «Приборостроение» и аспирантов направлений подготовки «Электро- и теплотехника», «Электроника, радиотехника и системы связи», «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Практикум по проектированию на языках VerilogHDL и SystemVerilog** | | Мурсаев А. Х., Буренева О. И., Издательство "Лань" 2022г. 120с. 978-5-8114-9560-3. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/200474> | | Аннотация: Представлены основные этапы проектирования дискретных устройств с использованием языков проектирования и верификации Verilog HDL и SystemVerilog: создание описания, моделирование, имплементация в реальную микросхему и отладка. Изложение сопровождается рекомендациями по практическому освоению различных этапов методики проектирования. Предназначено для студентов, обучающихся по направлению «Информатика и вычислительная техника» и других специальностей, связанных с разработкой цифровых устройств и систем. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Проектирование радиопередающих устройств для систем подвижной радиосвязи** | | Зырянов Ю. Т., Федюнин П. А., Белоусов О. А., Издательство "Лань" 2022г. 116с. 978-5-8114-9236-7. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/189348> | | Аннотация: В учебном пособии рассмотрено построение усилителей мощности автогенераторов и умножителей частоты для радиопередатчиков подвижной связи. Подробно освещены вопросы выбора генераторных приборов, определения схем построения режимов работы, согласования в узкой и широкой полосе частот, повышения выходной мощности этих устройств, а также увеличения полосы рабочих частот суммирующих устройств, стабилизации выходной мощности передатчиков при изменяющейся нагрузке и передачи широкополосного сигнала в узкополосную антенную цепь. Освещение этих вопросов проводится путем анализа работы устройств с получением необходимых соотношений и с изложением методики, порядка и примеров расчета, а также описанием практической реализации самих устройств и их вспомогательных цепей. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Проектирование функциональных узлов и модулей радиоэлектронных средств** | | Муромцев Д. Ю., Тюрин И. В., Белоусов О. А., Курносов Р. Ю., Издательство "Лань" 2021г. 252с. 978-5-8114-8814-8. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/181532> | | Аннотация: В учебном пособии представлены базовые понятия и определения в области конструирования радиоэлектронных средств, дана информация о составе и назначении нормативно-технической документации, сопро-вождающей РЭС на всех этапах его жизненного цикла. Приведены характеристики элементной базы РЭС, рассмотрена номенклатура современных электрорадиоизделий и материалы, используемые для их изготовления. Подробно рассмотрены этапы конструкторского проекти-рования печатных плат различных типов. Приведены методики поверочных расчетов печатных узлов. Серьезное внимание уделено проблемам теплофизического конструирования. Даны практические примеры инженерно-конструкторских расчетов. Учебное пособие предназначено для студентов всех форм обучения, обучающихся по направлениям «Радиотехника», «Инфокоммуни-кационные технологии и системы связи», «Конструирование и технология электронных средств», «Электроника и наноэлектроника» (уровень бакалавриат), «Радиоэлектронные системы и комплексы» (уровень специалитет). | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Радиоавтоматика** | | Коновалов Г. Ф., Издательство "Лань" 2022г. 356с. 978-5-8114-2549-5. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/209945> | | Аннотация: В книге изложены принципы действия, способы математического описания, методы анализа качества работы и синтеза систем радиоавтоматики, рассмотрены структурные схемы, дан анализ устойчивости, точности и синтеза непрерывных и цифровых систем радиоавтоматики. Большое внимание уделено математическому описанию и оценке характеристик непрерывных и цифровых систем методами пространства состояний, а также основам проектирования оптимальных систем радиоавтоматики. Некоторые главы книги переработаны, существенное изменение получили примеры, иллюстрирующие изложение теории систем РА: все они выполнены с использованием алгоритмического языка Matlab. Учебное пособие предназначено для подготовки бакалавров по направлению «Радиотехника» и специалистов по направлениям «Радиоэлектронные системы и комплексы» и «Специальные радиотехнические системы». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Радиопередающие устройства в системах радиосвязи** | | Зырянов Ю. Т., Федюнин П. А., Белоусов О. А., Рябов А. В., Головченко Е. В., Курносов Р. Ю., Издательство "Лань" 2021г. 176с. 978-5-8114-8573-4. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/177834> | | Аннотация: В учебном пособии рассмотрены конструктивные особенности передатчиков связных радиостанций, основанные на различиях в условиях распространения радиоволн в зависимости от используемого частотного диапазона. В каждой главе излагаются сведения о принципах построения, об основных технических характеристиках и параметрах, а также конструктивных особенностях функциональных узлов современного радиопередающего оборудования. Данное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений по направлениям подготовки магистратуры и бакалавриата «Радиотехника», «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Конструирование и технология электронных средств». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Радиоприемные устройства радиотехнических систем полетов** | | Зырянов Ю. Т, Федюнин П. А., Белоусов О. А., Головченко Е. В., Чернышов Н. Г., Издательство "Лань" 2022г. 40с. 978-5-8114-8276-4. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/187481> | | Аннотация: В учебном пособии изложены общие сведения, назначение, состав и принципы работы радиоприемных устройств радиотехнических систем посадки РСБН-4Н и ПРМГ-5 в объеме функциональных и принципиальных схем. В каждой главе излагаются сведения о принципах построения, об основных технических характеристиках и параметрах, а также конструктивных особенностях функциональных узлов современного радиоприемного оборудования. Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программам бакалавриата, магистратуры, специалитета направлений подготовки, входящих в группу «Электроника, радиотехника и системы связи», будет полезно техническим специалистам, занимающимся вопросами развития и эксплуатации радиотехнических системы. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Радиоприемные устройства систем радиосвязи и радиодоступа** | | Травин Г. А., Травин Д. С., Издательство "Лань" 2022г. 52с. 978-5-8114-3618-7. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/206234> | | Аннотация: В учебном пособии приводится общие сведения и указания по проектированию радиоприемных устройств СВЧ диапазона для систем подвижной сотовой связи. Даны задания на проектирование таких радиоприемников и методические указания по их выполнению. Приводятся рекомендации по выбору структурных схем, элементной базы и принципиальных схем радиоприемников. Дается методика расчета структурных схем и электрического расчета узлов радиоприемников. Предназначено для студентов вузов очной, заочной, заочно-ускоренной, заочно-дистанционной формам обучения, обучающихся по направлениям подготовки «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» квалификации (степени) «бакалавр», «магистр» и «Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи» квалификации «специалист», а также по направлениям подготовки «Радиотехника» «Конструирование и технология электронных средств» квалификации «бакалавр», «магистр». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Распространение радиоволн в частотно-селективных периодических структурах** | | Комаров В. В., Издательство "Лань" 2021г. 168с. 978-5-8114-8170-5. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/178991> | | Аннотация: В учебном пособии рассмотрены вопросы распространения, поглощения и рассеяния линейно поляризованных электромагнитных волн в одномерных (1D), двумерных (2D) и трехмерных (3D) периодических структурах, описаны методы их математического моделирования и технологической реализации, приведены примеры практического использования в различных устройствах микроволновой и терагерцевой техники. Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программам бакалавриата, магистратуры и специалитета направлений, входящих в группу «Электроника, радиотехника и системы связи», а также для специалистов, работающих в области радиоэлектроники и телекоммуникации. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Современные зарядные и пусковые устройства для автомобилей** | | Яковлев В. Ф., Издательство "Лань" 2021г. 164с. 978-5-8114-6863-8. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/152659> | | Аннотация: В предлагаемом учебном пособии рассматриваются: устройство современных автомобильных аккумуляторных батарей и зарядных устройств, вопросы конфигурирования системы управления зарядным устройством на базе контроллеров заряда, проектирование силового блока зарядного устройства. Рассмотрены также схемы современных пусковых устройств и электрические процессы, происходящие при совместной работе аккумуляторной батареи и пусковых устройств различного типа. Информация, приведенная в учебном пособии, об автомобильных аккумуляторных батареях, зарядных и пусковых устройствах предназначена, прежде всего, студентам, обучающимся по направлениям подготовки высшего образования «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и «Электроэнергетика и электротехника». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Схемотехника и расчет бестрансформаторных усилителей с обратными связями** | | Травин Г. А., Травин Д. С., Издательство "Лань" 2022г. 152с. 978-5-8114-3667-5. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/206834> | | Аннотация: В учебном пособии рассматриваются вопросы построения и расчета схем высококачественных бестрансформаторных звуковых усилителей мощности с глубокими обратными связями. Учебное пособие предназначено для студентов очной, заочной, заочно-ускоренной, заочно-дистанционной форм обучения вузов, обучающихся по направлениям подготовки «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (квалификации (степени) «бакалавр», «магистр»), «Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи» (квалификации «специалист»), а также по направлениям подготовки «Радиотехника» и «Конструирование и технология электронныхсредств» (квалификации «бакалавр», «магистр»). | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Теоретические основы передачи информации** | | Лебедько Е. Г., Издательство "Лань" 2022г. 352с. 978-5-8114-1139-9. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/210620> | | Аннотация: Кратко, в доступной форме и вместе с тем достаточно строго изложены основные теоретические положения по аналитическому представлению детерминированных и случайных сигналов, преобразованию их в линейных и нелинейных устройствах, обнаружению, оптимальной фильтрации сигналов, оценки их параметров. Один из разделов книги посвящен основам теории информации. Почти все теоретические положения иллюстрируются относительно простыми примерами. Изложенный материал предназначен прежде всего для студентов и аспирантов, обучающимся по оптико-электронным и радиотехническим специальностям. Книга будет полезна инженерам и научным сотрудникам, которые не могут обойтись без знаний теоретических основ, изложенных в разделах книги, но не готовых к изучению фундаментальных монографий. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Теоретические основы построения имитаторов-анализаторов усилителей и автогенераторов СВЧ** | | Савелькаев С. В., Издательство "Лань" 2022г. 100с. 978-5-8114-3670-5. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/206228> | | Аннотация: Предложен принцип построения имитаторов-анализаторов, обеспечивающих имитационное моделирование усилителей и автогенераторов СВЧ в соответствии с техническим заданием на их производство с последующим измерением комплексных коэффициентов отражения и передачи активного компонента этих устройств, а также измерения комплексных коэффициентов отражения его нагрузок. По измеренным комплексным коэффициентам отражения и передачи определяют измеренные S-параметры активного компонента. Измерение указанных параметров активного компонента в режиме его работы, который соответствует его режиму работы в реальном усилителе или автогенераторе, обеспечивает адекватное измерение этих параметров. Этому также способствует возможность передачи результатов измерения параметров активного компонента из коаксиального измерительного тракта имитатора-анализатора в микрополосковый тракт, что обеспечивается конструкцией имитатора-анализатора. Повышение точности измерения параметров активного компонента достигается выбором оптимальных метрологических характеристик имитатора-анализатора, а также его амплитудной и фазовой адаптацией к измеряемым параметрам в широком динамическом и частотном диапазонах. Повышение точности и адекватности измерения параметров активного компонента способствует росту экономической эффективности САПР и производства усилителей и автогенераторов за счет исключения необходимости многократной технологической коррекции их опытного образца. Может быть полезна студентам, обучающимся по программам магистратуры направлений «Стандартизация и метрология», «Управление в технических системах», «Радиотехника», по программам специалитета направлений «Радиоэлектронные системы и комплексы», «Специальные радиотехнические системы» и аспирантам, обучающимся по направлению подготовки «Управление в технических системах». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Теоретические основы радиотехники. Сигналы** | | Мощенский Ю. В., Нечаев А. С., Издательство "Лань" 2021г. 216с. 978-5-8114-8577-2. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/177838> | | Аннотация: Рассмотрены и описаны вопросы общей теории сигналов, гармонического анализа и их спектрального представления. Подробно рассмотрены различные виды модуляции, корреляционный анализ, основы теории случайных сигналов, рассмотрены дискретные и цифровые сигналы. Каждый раздел завершается контрольными вопросами, в конце пособия приведены задачи для закрепления теоретического материала. В пособии заложены основы для последующего изучения таких дисциплин, как теоретические основы ближней радиолокации, теория обработки сигналов в автоматических системах управления, теория обработки информации в системах ближней локации, статистический анализ и синтез радиотехнических устройств и систем управления средствами поражения, моделирование радиотехнических систем, радиотехнические цепи и сигналы, статистическая радиотехника, приемопередающие и антенно-фидерные устройства. Предназначено для студентов, обучающихся по направлениям подготовки и специальностей высшего образования «Оружие и системы вооружения», «Управление в технических системах». Также может быть полезно инженерам и аспирантам радиотехнических специальностей. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Теория электрических цепей. Расчет LC-фильтров с учетом эксплуатационных показателей** | | Сергеев В. В., Издательство "Лань" 2022г. 116с. 978-5-507-44727-5. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/238811> | | Аннотация: В учебном пособии приведены основные расчетные соотношения для классических реактивных фильтров, а также методы оценки таких их эксплуатационных показателей, как масса, габариты, КПД и степень влияния на характеристики фильтров потерь и нестабильности параметров элементов. На основе энергетической теории реактивных четырехполюсников обоснован и доведен до практической методики новый подход к расчету (синтезу) LC-фильтров с оптимизацией указанных эксплуатационных показателей. Учебное пособие предназначено для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Радиотехника» (квалификация «бакалавр», «магистр»), «Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи» (квалификации «специалист»). Пособие может быть полезно студентам и других технических направлений и специальностей, а также специалистам в области проектирования и эксплуатации фильтрующих и согласующих цепей мощных радиопередающих и преобразовательных устройств. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Терминологический словарь по антенно-фидерным устройствам** | | Зеленин И. А., Журавлёв Д. В., Пастернак Ю. Г., Федоров С. М., Издательство "Лань" 2022г. 292с. 978-5-8114-8277-1. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/187478> | | Аннотация: Словарь представляет собой справочное пособие по антенно-фидерным устройствам (АФУ). Содержит около 700 наиболее часто употребляемых в радиотехнической литературе и унифицированных терминов по типам и параметрам антенн и антенных систем (многолучевых антенн, фазированных антенных решеток), фидерных линий, их определения и в ряде случаев пояснения в виде статей, иллюстраций и таблиц. Приведены указатели терминов на русском языке и эквивалентных им англоязычных терминов, расположенных в алфавитном порядке. Добавлены некоторые терминологические сведения из смежных областей знаний (электродинамики, распространения радиоволн, устройств сверхвысоких частот) с целью более полного освоения антенной техники. Словарь рассчитан на специалистов, занимающихся разработкой, проектированием и эксплуатацией антенной техники, преподавателей, аспирантов и студентов радиотехнических специальностей вузов. Будет полезен переводчикам соответствующей литературы и всем интересующимся данной тематикой. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Техническая диагностика радиооборудования и средств автоматики** | | Солодов В. С., Калитёнков Н. В., Издательство "Лань" 2022г. 156с. 978-5-8114-3737-5. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/206960> | | Аннотация: Курс лекций по диагностике радиооборудования и средств автоматики соответствует программе «Надёжность и техническая диагностика транспортного радиооборудования и средств автоматики» для специальности «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики». Предлагаемый курс авторы в течение ряда лет читали курсантам и студентам Мурманского государственного технического университета. Курс состоит из 16 лекций и рассчитан на изучение дисциплины в течение одного семестра (16–17 недель). Лекции содержат тщательно подобранные примеры решения типовых задач. Может быть использовано при подготовке студентов, обучающихся по направлениям «Конструирование и технология электронных средств», «Автоматизация технологических процессов и производств» (уровень бакалавриат), «Радиоэлектронные системы и комплексы», «Техническая эксплуатация транспортного оборудования» (уровень специалитет). | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Технические средства автоматизации и управления** | | Смирнов Ю. А., Издательство "Лань" 2021г. 456с. 978-5-8114-8290-0. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/174286> | | Аннотация: В учебном пособии представлены основные сведения о современных программно-технических комплексах и промышленных микропроцессорных регуляторах и контроллерах. Приведены принципы работы и описание пьезоэлектрических датчиков и преобразователей, пьезополупроводниковых систем управления, устройств и машин пленочной электромеханики с мускулоподобными двигателями, приборов и устройств функциональной электроники. Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки: «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» квалификации (степени) «бакалавр», «магистр», «Специальные радиотехнические системы» квалификации «специалист», «Автоматизация технологических процессов и производств» квалификации (степени) «бакалавр», «магистр», «Управление в технических системах» квалификации (степени) «бакалавр», «магистр», «преподаватель-исследователь», «Нанотехнологии и микросистемная техника» квалификации (степени) «бакалавр», «магистр». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Технология полупроводниковых материалов** | | Александров С. Е., Греков Ф. Ф., Издательство "Лань" 2022г. 240с. 978-5-8114-1290-7. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/210869> | | Аннотация: Представлена технология и техника производства полупроводниковых материалов, имеющих широкое применение в электронной промышленности. Рассмотрены основные физические и химические свойства элементарных полупроводников и компонентов бинарных соединений, необходимые для обоснования рациональных приемов их глубокой очистки, синтеза и получения в виде массивных монокристаллов. Приведены традиционные и новейшие технологические схемы и технические решения, даны краткие описания оборудования, позволяющие формировать оптимальные схемы производства с учетом требований к качеству продукции. Пособие предназначено для студентов вузов, обучающихся по магистерской программе «Современные проблемы материаловедения» направления подготовки магистров «Материаловедение и технология материалов». Оно также может быть использовано при обучении в системах повышения квалификации и в учреждениях дополнительного профессионального образования. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Технология производства электронных средств** | | Юрков Н. К., Издательство "Лань" 2022г. 480с. 978-5-8114-1552-6. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/211457> | | Аннотация: Учебник посвящен вопросам технологии производства электронных средств (ЭС) для радиосвязи, радиовещания, телевидения, радиолокации, радионавигации и других направлений науки и техники. Разделы учебника изложены подробно и логично, основываются на глубоком знании электроники, радиотехники, системотехники, физико-химических положений технологии ЭС. По своей структуре, содержанию и объему учебник соответствует примерной рабочей программе курса «Технология производства электронных средств». Издание рекомендуется в качестве учебника для студентов направления «Конструирование и технология электронных средств» и может быть полезно студентам родственных направлений (специальностей). | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Толстые плёнки радиоэлектроники. Физико-технические основы, гетероструктурные среды, приложения** | | Подвигалкин В. Я., Издательство "Лань" 2022г. 212с. 978-5-8114-2404-7. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/209768> | | Аннотация: В пособии показана возможность физико-технических подходов в преодолении проблем в области создания миниатюрной элементной базы радиоэлектроники на основе объединяющего технического образа толстых плёнок, занимающих размерный ряд от 2 до 100 мкм, со средами в наноразмерном масштабе. Излагаются основополагающие принципы конструирования радиоэлектронной элементной базы, включая несущие компоненты: технологичность, инвариантность, интегральность. Показан метод моделирования наномерных сред современной толстоплёночной элементной базы. Книга является учебным пособием для студентов высших учебных заведений по подготовке магистров, обучающихся по направлению «Электроника, радиотехника и системы связи». Она также предназначена для разработчиков и исследователей и может быть полезна работникам радиоэлектронной промышленности. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Устройства приема и обработки сигналов** | | Дворников С. В., Крячко А. Ф., Мичурин С. В., Издательство "Лань" 2020г. 512с. 978-5-8114-4243-0. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/133898> | | Аннотация: В учебнике рассмотрены теория и принцип построения и функционирования устройств приема и обработки сигналов, используемых в различных радиотехнических системах, методы проектирования радиоприемников и их функциональных узлов. Учебник предназначен для студентов, обучающихся по программам бакалавриата направления «Радиотехника» и программам специалитета «Радиоэлектронные системы и комплексы», «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Физические основы проектирования кремниевых цифровых интегральных микросхем в монолитном и гибридном исполнении** | | Попов В. Д., Белова Г. Ф., Издательство "Лань" 2022г. 208с. 978-5-8114-1375-1. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/211199> | | Аннотация: В учебном пособии изложены физические аспекты проектирования цифровых кремниевых микросхем в твердотельном и гибридном исполнении. Рассмотрены вопросы проектирования МОП- и биполярных транзисторов и диодов, а также пассивных элементов (резисторов, конденсаторов, проводников и контактных узлов). Подробно изложены вопросы проектирования элементов гибридных микросхем. Много внимания уделено проектированию МОП- и КМОП-интегральных микросхем, так как в настоящее время именно эти ИМС занимают ведущие позиции в производстве микросхем в целом. Особенностью данного учебного пособия является описание методов повышения надежности и радиационной стойкости ИМС, поскольку микросхемы широко используются в экстремальных условиях. Учебное пособие предназначено для преподавателей, аспирантов и студентов, специализирующихся в области микроэлектроники, электроники, электронных измерительных систем, а также для специалистов, интересующихся повышением надежности и радиационной стойкости ИМС. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Физические основы электроники** | | Смирнов Ю. А., Соколов С. В., Титов Е. В., Издательство "Лань" 2022г. 560с. 978-5-8114-1369-0. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/211208> | | Аннотация: В книге изложены историческая справка физики становления и развития полупроводниковой электроники, физические основы полупроводниковых и пленочных структур, физические основы построения элементной базы приборов и устройств на ее основе, их упрощенного математического анализа. Пособие содержит контрольные вопросы, задачи с решениями и рекомендуемую литературу для углубленного изучения материала. Предназначено для подготовки бакалавров, магистров и специалистов направлений: «Электроэнергетика и электротехника», «Электроника и наноэлектроника», «Радиотехника», «Информационные технологии и системы связи», «Конструирование технологии и микросистемная техника». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Химические технологии в производстве микроэлектромеханических систем** | | Родионов Ю. А., Издательство "Лань" 2022г. 220с. 978-5-8114-9566-5. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/200492> | | Аннотация: Рассмотрены основные положения общей и физической химии в технологических процессах интегральных микросхем и микро-электромеханических систем. Основное внимание уделено химическим процессам в серийном производстве микро-наноэлементов, материалам и оборудованию, обеспечивающего данные процессы. Приводятся конкретные технологические процессы химической подготовки и обработки технологических слоёв и их особенности в серийном производстве. Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки бакалавриата и магистратуры «Электроника и наноэлектроника», «Конструирование и технология электронных средств». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Цифровая обработка сигналов в базисе программируемых логических интегральных схем** | | Строгонов А. В., Издательство "Лань" 2022г. 312с. 978-5-8114-9782-9. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/199925> | | Аннотация: В учебном пособии рассматривается проектирование устройств цифровой обработки сигналов для реализации в базисе ПЛИС. Даются практические примеры проектирования цифровых фильтров с использованием высокоуровневого языка описания аппаратурных средств VHDL и мегафункций в САПР ПЛИС Altera Quartus II и Xilinx ISE Design Suite. Издание соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению «Электроника и наноэлектроника» (программа магистерской подготовки «Приборы и устройства в микро- и наноэлектронике»), дисциплинам «Цифровая обработка сигналов», «Архитектуры микропроцессорных вычислительных систем», «САПР БИС программируемой логики», «САПР системного уровня проектирования БИС». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Электрические цепи и сигналы: базовые сведения, методы анализа процессов в цепях** | | Новиков Ю. Н., Издательство "Лань" 2022г. 356с. 978-5-8114-8783-7. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/197467> | | Аннотация: Тематика учебника — фундаментальные основы профессиональных компетенций, необходимых для углубленного изучения высокотехнологичных электротехнических, электронных, связных устройств и продуктивной профессиональной деятельности в тех областях науки и техники, где они применяются. Здесь изложены, объяснены, подробно рассмотрены основные понятия и законы теории электрических цепей, способы описания сигналов, методы анализа процессов в цепях. Последовательно выдержана тенденция на компактное изложение именно базовых сведений. В конце каждой главы учебника собраны контрольные вопросы, задачи. Имеются курсовые расчетные задания с приложением индивидуальных вариантов. Анализ процессов в цепях, преобразования сигналов базируется подчас на сложных и разнообразных математических процедурах, весьма непростых для студентов младших курсов. Хотя математике в учебнике отведена значительная роль, однако её функция здесь, по большей части, иллюстративная. Основное внимание сосредоточено на физической сути процессов, явлений, на их прак-тическом значении. Эффективному освоению материала учебника способствуют примеры компьютерного моделирования процессов. Инструмент моделирования — известная, широко распространенная программа NI Multisim. Ей посвящен специальный раздел учебника. Демоверсия программы доступна на сайте компании National Instruments. Содержание пособия, методический уровень подачи материала соответствуют требованиям федеральных государственных стандартов высшего образования тех направлений подготовки, для которых знание основ электротехники, электроники, схемотехники является базой последующего изучения высокотехнологичной элек-тронной аппаратуры, вычислительных устройств, автоматизированных систем управления, исследовательских комплексов, насыщенных электронными устрой-ствами. Целевая аудитория — студенты, обучающиеся по направлениям подготовки «Прикладные математика и физика», «Физика», «Радиофизика», «Тех-ническая физика», «Электроника и наноэлектроника», «Радиотехника», «Инфо-коммуникационные технологии и системы | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Электродинамика и микроволновая техника** | | Григорьев А. Д., Издательство "Лань" 2022г. 704с. 978-5-8114-0706-4. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/210095> | | Аннотация: Допущено Мин.обр.и науки РФ в качестве учебника для студентов ВУЗов, обучающихся по спец-сти "Электронные приборы и устройства" направления подготовки "Электроника и микроэлектроника". В учебнике излагаются основы классической электродинамики, рассматриваются распространение электромагнитных волн микроволнового диапазона в различных средах, линиях передачи, резонаторах, многоплечих устройствах, теория возбуждения резонаторов и линий передачи, различные неоднородности в них. Описываются основные методы компьютерного моделирования микроволновых электромагнитных полей. Излагается теория микроволновых цепей. Рассматриваются основные типы линейных микроволновых устройств. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Электродинамика и распространение радиоволн** | | Муромцев Д. Ю., Зырянов Ю. Т., Федюнин П. А., Белоусов О. А., Издательство "Лань" 2022г. 448с. 978-5-8114-1637-0. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/211646> | | Аннотация: В учебном пособии рассмотрены основные уравнения и положения электродинамики, возбуждаемые электромагнитные волны в неограниченном пространстве, их характеристики и параметры, рассматриваются вопросы теории направляемых электромагнитных волн и особенности построения и практического применения фидерных трактов и колебательных СВЧ-устройств различных типов в существующих и перспективных образцах радиотехнических систем, рассмотрены вопросы теории распространения радиоволн в свободном пространстве. Учебное пособие предназначено для бакалавров, специалистов, магистрантов, обучающихся по направлениям «Радиотехника», «Конструирование и технология электронных средств», «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Проектирование и технология радиоэлектронных средств» и будет полезно при изучении дисциплин «Техническая электродинамика», «Электромагнитные поля и волны», «Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства систем радиосвязи» и выполнения лабораторных работ и курсовых проектов, а также может быть использовано студентами смежных специальностей и разных форм обучения. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Электронные цепи и сигналы. Аналоговые сигналы и устройства** | | Рафиков Р. А., Издательство "Лань" 2022г. 440с. 978-5-8114-7607-7. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/230414> | | Аннотация: Изложены элементы теории сигналов, электрических цепей, усилителей переменного и постоянного токов, резонансных усилителей малой и большой мощностей, генераторов синусоидальных колебаний, амплитудных частотных и фазовых модуляторов, преобразователей частоты, детекторов модулированных сигналов, генераторов и формирователей импульсных сигналов, источников питания. Пособие предназначено для студентов высших учебных заведений (бакалавриата и магистратуры), обучающихся по направлению «Электроника и наноэлектроника». Оно может быть полезно студентам других направлений электроники, а также студентам, специализирующимся в различных областях радиотехники и информатики. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Электронные цепи и сигналы. Аналоговые сигналы и устройства** | | Рафиков Р. А., Издательство "Лань" 2022г. 440с. 978-5-8114-2695-9. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/209978> | | Аннотация: Изложены элементы теории сигналов, электрических цепей, усилителей переменного и постоянного токов, резонансных усилителей малой и большой мощностей, генераторов синусоидальных колебаний, амплитудных частотных и фазовых модуляторов, преобразователей частоты, детекторов модулированных сигналов, генераторов и формирователей импульсных сигналов, источников питания. Пособие предназначено для студентов высших учебных заведений (бакалавриата и магистратуры), обучающихся по направлению «Электроника и наноэлектроника». Оно может быть полезно студентам других направлений электроники, а также студентам, специализирующимся в различных областях радиотехники и информатики. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Электронные цепи и сигналы. Цифровые сигналы и устройства** | | Рафиков Р. А., Издательство "Лань" 2022г. 320с. 978-5-8114-7606-0. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/239450> | | Аннотация: Гриф УМО, для ВПО. Изложены принципы дискретизации аналоговых сигналов, методы обработки дискретных функций, основанные на преобразовании Фурье, исследованы вопросы теории интегрального вейвлет-анализа и рядов вейвлетов, особенности построения ортогональных вейвлетов с конечным носителем в рамках одного континуума, дано представление об алгоритмах построения цифровых фильтров, уделено большое внимание устройствам цифровой техники. Пособие предназначено для студентов высших учебных заведений (магистрантов), обучающихся по направлению "Электроника и наноэлектроника". Оно может быть полезно также студентам, специализирующимся в различных областях радиотехники, информатики и прикладной математики. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Электротехника и основы электроники** | | Иванов И. И., Соловьев Г. И., Фролов В. Я., Издательство "Лань" 2021г. 736с. 978-5-8114-7115-7. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/155680> | | Аннотация: В книге изложены основы теории электрических, электронных и магнитных цепей, рассмотрены устройство, принцип действия и характеристики электрических машин, аппаратов, электроизмерительных приборов, электронных приборов и устройств, а также основы автоматического управления электроустановками, основы электроснабжения и др. Учебник предназначен для студентов высших учебных заведений технических и технологических направлений подготовки. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Электротехника и электроника. Дистанционный курс** | | Поляков А. Е., Иванов М. С., Издательство "Лань" 2022г. 352с. 978-5-8114-8764-6. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/200249> | | Аннотация: В учебном пособии приведены научно-практические и методические рекомендации к изучению курса «Электротехника и электроника» в условиях очно-заочного и дистанционного управления учебным процессом. Учебное пособие предназначено для самостоятельного изучения основных разделов теоретической электротехники (ТОЭ). Приведены основные теоретические положения, изложенные в лекционном материале, оценочные средства, описание лабораторных работ, общие методические указания, а также представлены типовые электротехнические устройства и машины. Особое внимание уделено методике проведения занятий на онлайн платформе университета с использованием сервиса видеоконференции (Google Meet). Пособие предназначено для подготовки бакалавров и магистров, обучающихся по направлениям «Автоматизация технологических процессов и производств», «Управление в технических системах», «Теплоэнергетика и теплотехника», «Технологические машины и оборудование», «Информатика и вычислительная техника», «Информационные системы и технологии», «Технология изделий легкой промышленности», «Технологии и проектирование текстильных изделий», «Технология художественной обработки материалов», «Стандартизация и метрология», «Химическая технология», «Техносферная безопасность», «Мехатроника и робототехника», а также может быть полезно магистрантам, аспирантам, научным сотрудникам и инженерно-техническим специалистам, занимающимся проблемами управления сложными динамическими объектами в условиях неопределенности. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Электротехническое материаловедение** | | Дудкин А. Н., Ким В. С., Издательство "Лань" 2020г. 200с. 978-5-8114-5296-5. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/139259> | | Аннотация: В учебном пособии излагаются основы физики процессов, происходящих в магнитных, проводниковых, полупроводниковых и диэлектрических материалах. Описывается поведение материалов при воздействии на них магнитных, электрических, тепловых полей, а также влияние механических нагрузок, излучения и окружающей среды. Приводится классификация различных электротехнических материалов, область их использования и требования, применяемые к ним. Предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата «Электроэнергетика и электротехника». | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Электротехническое материаловедение** | | Радченко М. В., Издательство "Лань" 2022г. 116с. 978-5-8114-9416-3. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/233204> | | Аннотация: Учебник написан в соответствии с требованием государственного образовательного стандарта преподавания общепрофессиональных дисциплин и предназначен для освоения учебной дисциплины «Электротехническое материаловедение» при подготовке бакалавров и магистров по специальностям «Электроэнергетика и электротехника», «Машиностроение» (профиль «Оборудование и технологии сварочного производства»). Учебник состоит из трех частей, в которых рассмотрено: металловедение и термическая обработка металлов, диэлектрики и проводниковые материалы. Основное внимание в первой части учебника уделено рассмотрению строения металлов и их сплавов, влиянию химического состава и обработки на механические, электрические и тепловые свойства, классификации и марке конструкционных и электротехнических металлов и сплавов. Во второй части даны общие сведения о диэлектриках, описаны основные диэлектрические материалы, применяемые в электротехнике, их характеристики и области применения. В третьей части описаны основные свойства проводниковых материалов и области их применения. Учебник предназначен для студентов технических вузов машиностроительных направлений и специальностей всех форм обучения. Может быть полезно для магистров, аспирантов, научных и инженерно-технических работников. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Элементарное введение в теорию наносистем** | | Давыдов С. Ю., Лебедев А. А., Посредник О. В., Издательство "Лань" 2022г. 192с. 978-5-8114-1565-6. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/211496> | | Аннотация: В книге в рамках единого подхода рассматривается широкий круг задач: от электронных состояний в потенциальных ямах до квантового эффекта Холла. Особое внимание уделяется электронной структуре низкоразмерных систем и их транспортным особенностям в наноразмерной области. Подробно описываются свойства поверхности и ее адсорбционная способность. Подчеркнем, что здесь излагаются физические идеи и теоретические подходы к изучаемым проблемам, наборы же экспериментальных фактов, равно как и описание самих экспериментов, остаются за рамками настоящей книги. Каждая глава сопровождается задачами, предложены темы соответствующих семинаров. Для углубленного изучения материала по каждой главе приводится список дополнительной литературы. Отметим, что для успешного усвоения предлагаемого материала вполне достаточно знаний математики и квантовой физики, получаемых студентами на первых трех курсах университетов. Настоящее учебное пособие предназначено для магистров физических и материаловедческих направлений, но может быть полезно аспирантам и молодым научным сотрудникам, интересующимся данной проблематикой. | | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Энергетические расчеты в электродинамике** | | Власенко В. И., Дворников С. В., Крячко А. Ф., Издательство "Лань" 2020г. 192с. 978-5-8114-4630-8. | | Познакомиться с книгой подробнее: <https://e.lanbook.com/book/140744> | | Аннотация: Учебное пособие соответствует требованиям к качеству преподавания дисциплин: «Электромагнитные поля и волны», «Антенно-фидерные устройства средств и комплексов радиосвязи», «Радиолинии авиационных и космических комплексов» по направлениям подготовки специалистов «Радиоэлектронные системы и комплексы», «Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи», «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования». В пособии излагаются методики расчета электромагнитного поля в различных средах и антенно-фидерных устройств с учетом трактов распространения радиоволн. Изложены методики оценки выполнения условий осуществления радиосвязи, выбор типов антенн в различных частотных диапазонах. Главное внимание уделено анализу методик расчета электромагнитного поля, электрических параметров антенн и радио-трасс при распространении радиоволн над земной поверхностью, в тропосфере и ионосфере. Пособие предназначено для аспирантов, специалистов, магистров и бакалавров при проведении практических работ при проектировании антенно-фидерных трактов и радиолиний. | |  |  | | --- | | Будем рады, если наша литература будет полезна Вам и Вашим студентам. | | С уважением, Издательство Лань. | | <https://e.lanbook.com> | | |