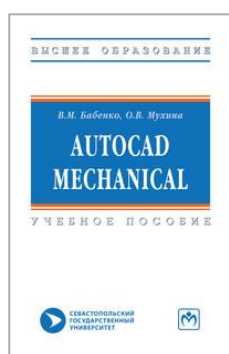


Кванториум проектный



Решение реальных технологических задач и реализация инженерных проектов, в том числе с участием промышленных предприятий. Создание инженерной среды с углубленным погружением проектной команды в процесс реализации технического проекта, а также на развитие конструктивного проектного мышления, инженерного проектирования, конструирования, программирования, схемотехники, прототипирования и макетирования. Работа с растровыми, векторными, графическими редакторами, изучение основ проектирования в САПР и создание 2D и 3D-модели.



1. Бабенко, В. М. **AutoCAD Mechanical** : учебное пособие / В. М. Бабенко, О. В. Мухина. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 143 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-019170-6. – DOI 10.12737/textbook_5aa63a464d4af0.05116077. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2083438> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: В учебном пособии изложены основы работы в графической системе AutoCAD Mechanical, дается описание структуры системы, инструментальных панелей, действия команд 2D-моделирования. Содержатся задания для практической работы и описание их поэтапного выполнения. Предназначено для студентов, изучающих графическую систему AutoCAD Mechanical. Будет полезно в качестве практического руководства начинающим пользователям, желающим освоить AutoCAD Mechanical самостоятельно, преподавателям для учебного процесса, а также инженерам-машиностроителям, работающим в данной САПР. Графическая система AutoCAD Mechanical программный продукт с базовой платформой AutoCAD, созданный фирмой Autodesk специально для конструкторов-машиностроителей. Система содержит полный набор функций, к которым добавлены специализированные возможности для машиностроительного проектирования.



2. Бойко, Д. А. **Система автоматизированного проектирования AutoCAD** : практикум / Д. А. Бойко, Т. И. Сидорович, Ю. С. Сычева. – Минск : РИПО, 2024. – 172 с. : ил., табл. – Библиогр.: с. 152. – ISBN 978-985-895-251-8. – Текст : электронный// Университетская библиотека онлайн. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=717775> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Учебное пособие является руководством по выполнению практических работ в рамках изучения учебного предмета «Системы автоматизированного проектирования». Каждая практическая работа содержит краткие теоретические сведения, порядок выполнения, практические задания и контрольные вопросы. Для закрепления изученного материала в некоторых практических работах представлены QR-коды. Предназначено для учащихся учреждений образования, реализующих образовательные программы среднего специального образования по специальностям «Производство электронных устройств», «Производство изделий микро- и наноэлектроники», «Техническая эксплуатация средств вычислительной техники».



3. Галочкин, В. А. **Схемотехника цифровых устройств. Теория и практика** : учебник / В. А. Галочкин. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. – 168 с. : ил., табл. – ISBN 978-5-9729-2031-0. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2173589> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Рассматривается элементная база и схемотехника цифровых устройств: логические элементы, триггеры, счетчики, шифраторы, дешифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, устройства АЦП и ЦАП.

Теоретические принципы схемотехнических решений, правила и закономерности функционирования устройств цифровой техники по каждой теме (теория) сопровождаются экспериментальной проверкой правил и особенностей их функционирования (практика). Проверка проводится как в ручном, так и в динамическом режимах. Приведены рекомендации по проведению экспериментов и оформлению их результатов. Для организации учебной или самостоятельной работы студентов дневной и заочной форм обучения, а также для инженерно-технических работников, изучающих электронику.



4. Галочкин, В. А. **Схемотехника радиотехнических устройств** : учебник / В. А. Галочкин. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. – 332 с. : ил., табл. – ISBN 978-5-9729-1470-8. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2099139> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Рассмотрены основные вопросы организации и построения систем и линий радиосвязи, радиовещания и телевидения, сотовые сети радиосвязи стандарта GSM, радиосвязь через Интернет, системы GPS и ГЛОНАСС,

беспроводная локальная сеть Wi-Fi, стандарты беспроводных сетей Bluetooth, принципы радиолокации. Исследуются принципы построения и схемотехника базовых узлов радиотехнических устройств: входных цепей, усилителей радиочастоты, амплитудных, частотных и фазовых детекторов, усилителей низкой частоты, систем авторегулирования усиления, систем автоматической подстройки частоты и др. Приведены примеры расчетов устройств, а также примеры их схемотехнического компьютерного моделирования. Для студентов телекоммуникационных и радиотехнических специальностей дневной и заочной формы обучения, а также для инженерно-технических работников, изучающих электронику и схемотехнику.



5. Исаченко, О. В. **Информационные технологии в профессиональной деятельности** : учебное пособие / О.В. Исаченко. – Москва : ИНФРА-М, 2025. – 186 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016505-9. – DOI 10.12737/1171935. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1171935> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: В учебном пособии изложены главные направления в развитии современных информационных технологий и принципы, лежащие в их основе.

Книга состоит из пяти разделов, посвященных техническим средствам информационных технологий, программному обеспечению, особенностям создания и преобразования информационных объектов и технологиям построения локальных и глобальных вычислительных сетей. Соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования последнего поколения.

Может быть использовано как в системе среднего профессионального образования, так и в учебных заведениях высшего профессионального образования.



6. Мазин, А. В. **Электроника и схемотехника** : учебное пособие : [16+] / А. В. Мазин, А. В. Потапов. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 160 с. : схем. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-3062-0. – DOI 10.23681/692180. – Текст : электронный. // Университетская библиотека онлайн. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=692180> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: В пособии представлены принципы работы дискретных элементов, основные элементы цифровых схем, базовые схемы включения этих элементов, варианты построения схем цифровых устройств. Учебное пособие предназначено для студентов технических вузов, изучающих дисциплину «электроника и схемотехника», подходит при самостоятельной подготовке к решению задач по цифровой схемотехнике, а также для студентов соответствующих специальностей, кроме того, может быть полезно специалистам, занимающимся разработкой и обслуживанием цифровых электронных систем.



7. Миленина, С. А. **Электротехника, электроника и схемотехника** : учебник для вузов / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под редакцией Н. К. Миленина. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 450 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-19750-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт. – URL: <https://urait.ru/bcode/560479> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: В курсе рассмотрены основные методы расчета установившихся и переходных процессов в электрических цепях, а также их приложения к наиболее распространенным в инженерной практике электронным схемам. Большое внимание уделено свойствам и характеристикам полупроводниковых элементов, а также их схемной реализации. Отдельные темы посвящены схемотехнике цифровых устройств. Рассмотрены основные принципы построения программируемых логических устройств и микропроцессоров. Обозначены основные наиболее перспективные направления развития электронной базы. Соответствует актуальным требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по инженерно-техническим направлениям.



8. Новожилов, О. П. **Схемотехника радиоприемных устройств** : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 2-е издание, исправленное и дополненное. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 256 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-05574-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт. – URL: <https://urait.ru/bcode/562729> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: В настоящем учебном пособии изложены общие принципы построения, работы и взаимодействия основных функциональных узлов радиоприемной аппаратуры; особенности схемных решений функциональных узлов в интегральном исполнении; принципы построения, работы и основы проектирования радиоприемных устройств. Учебное пособие снабжено иллюстративным материалом, таблицами и схемами.



9. Петров М. Н. **Компьютерная графика** : учебник для вузов / М. Н. Петров. – 3-е издание. – Санкт-Петербург : Питер, 2021. – 542 с. : ил. – ISBN 978-5-4461-9789-7. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ibooks.ru. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/377373/reading> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Настоящий учебник освещает все современные направления развития компьютерной графики. Отличительной чертой книги является наличие большого числа подробных упражнений, поясняющих порядок и особенности использования инструментов и команд. Прилагаемый к книге

компакт-диск содержит сгруппированную по главам библиотеку изображений и дополнительные главы в электронном формате. Книга адресована студентам высших учебных заведений, специализирующимся в информационных и рекламных технологиях, художественном оформлении и издательском деле, разработчикам программного обеспечения и веб-дизайнерам.



10. **Проектирование цифровых устройств** : учебник / А. В. Кистрин, Б. В. Костров, М. Б. Никифоров, Д. И. Устюков. – Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. – 352 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906818-59-1. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1495622> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Изложены основные принципы построения и проектирования цифровых устройств ЭВМ на основе интегральных схем разной степени интеграции, включая микроконтроллеры и ПЛИС. Рассмотрены вопросы анализа и синтеза основных узлов ЭВМ: шифраторы, дешифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, регистры, счетчики, АЛУ и др. Изложена методика описания аппаратуры на языке Verilog. Приведено описание структуры микроконтроллеров семейства ARM CORTEX M3 на примере изделий, выпускаемых российской фирмой «Миландр». Представлен набор команд языка Assembler для этого семейства микроконтроллеров. Рассмотрены два способа написания программ для микроконтроллеров: с использованием языка Assembler и с использованием языка C в среде разработки Keil μVision. Приведены сведения о САПР разного уровня. Приведены правила оформления конструкторской и программной документации. Изложены подходы к оценке надежности, методы контроля и ремонта цифровых устройств. Представлена продукция основных производителей отечественной микροэлектронной промышленности. Учебник подготовлен для студентов учреждений среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» по профессиональному модулю «Проектирование цифровых устройств».



11. **Инженерная графика** : учебник / В. П. Раклов, Т. Я. Яковлева ; под редакцией В. П. Раклова. – 2-е издание, стереотипное. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 305 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015343-8. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2130726> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Описаны инструменты, приборы, материалы и принадлежности, применяемые при ручном черчении, а также способы красочного оформления землеустроительной графической документации. Дана классификация шрифтов, используемых для надписей на планах, проектах и картах. Рассмотрены классификация условных обозначений и требования по их расстановке и вычерчиванию. Приведена методика вычерчивания и оформления графических документов землеустройства и земельного кадастра. Изложены основы

компьютерной графики, описаны наиболее популярные графические редакторы (CorelDraw, Paint, Adobe Photoshop и др.), а также технические средства компьютерной графики. Кратко рассмотрена технология создания картографических произведений средствами ГИС. Для студентов средних профессиональных учебных заведений, обучающихся по специальности 21.02.04 «Землеустройство».



12. Свистунова Е. С. **CorelDRAW. Версия 2022.** / Е. С. Свистунова. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2023. – 992 с. : ил. – ISBN 978-5-9775-1192-6. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система ibooks.ru. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/389632/reading> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Рассмотрены основы векторной графики, цветовые модели и форматы графических файлов, возможности импорта и экспорта графических изображений. Подробно описан интерфейс CorelDRAW в версии 2022 года, приемы работы с файлами, документами и макетами. Рассмотрены

инструменты рисования, редактирования и управления объектами, даны практические советы по созданию векторных изображений — от графических примитивов до сложных форм. Показаны абрисы и заливки, работа со слоями, страницами, стилями, символами. Подробно рассказано об использовании специальных средств и визуальных эффектов, о работе с растровыми изображениями. Даны советы по эффективной работе в редакторе, подготовке иллюстраций для печати и публикации в Интернете. На сайте издательства представлены материалы для выполнения практических заданий к книге. Для широкого круга пользователей



13. Соболев, А. Н. **Теория механизмов и машин (проектирование и моделирование механизмов и их элементов)** : учебник / А. Н. Соболев, А. Я. Некрасов, А. Г. Схиртладзе. – Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2025. – 256 с. – ISBN 978-5-906818-44-7. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2163960> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

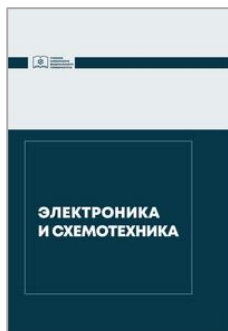
Аннотация: В учебнике рассмотрены основные методики и алгоритмы расчета, проектирования и моделирования мальтийских, храповых, планетарных механизмов, а также элементов зубчатых механизмов, таких, как эвольвентное

и цевочное зацепления. Приведены сведения о программных приложениях для автоматизированного проектирования и моделирования механизмов и их элементов, а также справочные формулы и таблицы, необходимые при проектных расчетах. Учебник предназначен для студентов технических университетов, изучающих дисциплину «Теория механизмов и машин», обучающихся по направлению в области техники и технологии.



14. Тимофеев, А. Л. **Схемотехника. Сигналы и усилители** : учебное пособие / А. Л. Тимофеев. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. – 76 с. : ил., табл. – ISBN 978-5-9729-1805-8. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2173590> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Кратко изложены основные понятия теории сигналов, классификация и характеристики усилителей, виды усилительных каскадов на биполярных и полевых транзисторах, их эквивалентные схемы и расчет, многокаскадные и интегральные усилители. Для подготовки бакалавров и магистров по группе направлений и специальностей «Электроника, радиотехника и системы связи».



15. **Электроника и схемотехника** : учебник / В. П. Довгун, А. Ф. Сияговский, И. Г. Важенина, В. В. Новиков ; ответственный редактор В. П. Довгун. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2022. — 580 с. — ISBN 978-5-7638-4573-0. — Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2093497> (дата обращения: 31.03.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Рассмотрены основы теории электронных цепей и сигналов, элементная база современной микроэлектроники, основы аналоговой и цифровой схемотехники, методы компьютерного моделирования электронных устройств.

Изложение теоретического материала сопровождается примерами расчета аналоговых и цифровых электронных устройств. Предназначен для аудиторной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по специальностям 10.03.01 «Информационная безопасность» и 10.05.01 «Компьютерная безопасность».

*Сектор Справочно-библиографического обслуживания ГПНТБ России
Заведующая сектором СБО ГПНТБ России
Грелова Вероника Владимировна
grelovavv@gpntb.ru*