

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ, РАЗРАБОТАННЫЕ
ПРЕПОДАВАТЕЛЯМИ УНИВЕРСИТЕТА**

**для обеспечения образовательного процесса, в том числе размещенные
в ЭБС «Эльбрус»**

**Направление 11.04.03 «Конструирование и технология электронных
средств»**

**программа «Цифровые технологии конструирования и производства
электронных средств»**

1. Андреев, Д.В. Основы патентоведения [Электронный ресурс]: практикум: [для студентов, обучающихся по направлению 11. 04. 03 "Конструирование и технология электронных средств"] / Андреев Д. В.; Д. В. Андреев. - Электрон. текст. дан. (файл pdf: 0, 66 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2016. - Доступен в Интернете <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2016/14.pdf>
2. Основы патентоведения: практикум для студентов, обучающихся по направлению 11. 04. 03 "Конструирование и технология электронных средств"] / Д. В. Андреев. - Ульяновск: УлГТУ, 2016. - 31 с.: ил. Андреев, Д.В. Проектирование сложных систем [Электронный ресурс]: практикум / Д.В. Андреев. – Ульяновск: УлГТУ, 2017.
3. Проектирование сложных систем [Электронный ресурс]: практикум [для студентов, обучающихся по направлению 11.04.03 "Конструирование и технология электронных средств"] / Андреев Д. В. - Ульяновск: УлГТУ, 2017. - Доступен в Интернете <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2017/24.pdf>
4. Дементьева А.К. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов, проведению семинарских (практических) занятий по дисциплине «Экономика организаций (предприятий)» / А.К. Дементьева. – Ульяновск: УлГТУ, 2015. – 60 с.
5. Кондратьева, М. Н. Методические указания по выполнению и защите расчетно-графической работы по дисциплине «Экономика организаций (предприятий)» / М. Н. Кондратьева, А. К. Дементьева. – Ульяновск: УлГТУ, 2014. – 60 с. Кондратьева, М. Н. Методические указания по выполнению и защите расчетно-графической работы по дисциплине «Экономика организаций (предприятий)» [Электронный ресурс] / М. Н. Кондратьева, А. К. Дементьева. – Ульяновск: УлГТУ, 2014. – Доступен в Интернете: <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2016/183.pdf>
6. Богданов, В.В. Экономика и организация производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Богданов В. В., Щепочкин В. А., Рогова Т. Н.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульяновский государственный технический университет. - Электрон. текст. дан. (файл pdf). - Ульяновск:

- УлГТУ, 2014. - Доступен в Интернете. - <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2015/155.pdf>
7. Компьютерное моделирование физических процессов в микро- и наноэлектронике [Текст]: лабораторный практикум / сост.: Д. А. Евсевичев, М. К. Самохвалов. - Ульяновск: УлГТУ, 2017. - 63 с. - Доступен также в Интернете. - Библиогр.: с. 63 (4 назв.) <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2017/267.pdf>
 8. Компьютерное моделирование физических процессов в микро- и наноэлектронике [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / сост.: Д. А. Евсевичев, М. К. Самохвалов. - Электрон. текст. дан. (файл pdf). - Ульяновск: УлГТУ, 2017. - Доступен в Интернете. - Библиогр. в конце текста (4 назв.) <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2017/267.pdf>
 9. Смирнов В.И. Физические основы нанотехнологий и наноматериалы учебное пособие. /:Смирнов В.И. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 234 с. Смирнов, В.И.. Физические основы нанотехнологий и наноматериалы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 11.04.03 - "Конструирование и технология электронных средств" 11. 03. 04 -"Электроника и наноэлектроника" / Смирнов В. И.; Ульян. гос. техн. ун-т. - Ульяновск: УлГТУ, 2017. - Доступен в Интернете. <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2017/202.pdf>
 - 10.Смирнов, Виталий Иванович. Наноэлектроника, нанофотоника и микросистемная техника: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 11.04.03 -"Конструирование и технология электронных средств" 11. 03. 04 - "Электроника и наноэлектроника"/ Смирнов В. И.; Ульян. гос. техн. ун-т.- Ульяновск: УлГТУ, 2017. - 279 с.
 - 11.Смирнов, Виталий Иванович. Неразрушающие методы контроля параметров полупроводниковых материалов и структур: учебное пособие для магистров, обучающихся по направлению "Конструирование и технология электронных средств" / Смирнов В. И.; Ульян. гос. техн. ун-т". - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - 75 с.
 - 12.Самохвалов, Михаил Константинович. Элементы и устройства оптоэлектроники: учебное пособие [для студентов, изучающих оптоэлектронику и оптоэлектронные устройства электронно-вычислительных средств направлений 11. 03. 03 и 11. 04. 03 "Конструирование и технология электронных средств"] / Самохвалов М. К.; Ульян. гос. техн. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ульяновск: УлГТУ, 2015. - 223 с.: ил. Самохвалов, Михаил Константинович.
 - 13.Элементы и устройства оптоэлектроники [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студентов, изучающих оптоэлектронику и оптоэлектронные

- устройства электронно-вычислительных средств направлений 11.03.03 и 11.04.03 "Конструирование и технология электронных средств"] / Самохвалов М. К.; Ульянов. гос. техн. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текст. дан. (файл pdf: 5, 69 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2015. - Доступен в Интернете: <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2016/146.pdf>
14. Физические основы микроэлектроники: сборник лабораторных работ /сост.: Базир Г.И. – Ульяновск: УлГТУ, 2006. – 90 с. Физические основы микроэлектроники [Электронный ресурс]: сборник лабораторных работ /сост.: Базир Г.И. – Ульяновск: УлГТУ, 2006. – Доступен в Интернете: <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2006/73.pdf>
15. Материалы электронных средств: лабораторный практикум / Бригаднов И.Ю., Самохвалов М.К. - Ульяновск: УлГТУ, 2017. - 59 с. Материалы электронных средств [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Бригаднов И.Ю., Самохвалов М.К. - Ульяновск: УлГТУ, 2017. - Доступен в Интернете: <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2017/311.pdf>
16. Смирнов В. И. Физико-химические основы технологии электронных средств: учебное пособие. - Ульяновск: Изд-во УлГТУ. 2005. – 111 с. Смирнов В. И. Физико-химические основы технологии электронных средств [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Ульяновск: Изд-во УлГТУ. 2005. – Доступен в Интернете: <http://lib.ulstu.ru/venec/v9/Smirnov.pdf>
17. Физико-химические основы технологии электронных средств: методические указания к лабораторным работам / Сост.: Смирнов В. И.. – Ульяновск: УлГТУ, 2006.- 22 с.
18. Мактас М.Я. Проектирование печатных плат в САПР Altium Designer: сборник лабораторных работ по курсу “Информационные технологии”, ч.1.– Ульяновск: УлГТУ, 2014. – 56 с. Мактас М.Я. Проектирование печатных плат в САПР Altium Designer [Электронный ресурс]: сборник лабораторных работ по курсу “Информационные технологии”, ч.1.– Ульяновск: УлГТУ, 2014. – Доступен в Интернете: <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2014/30.pdf>
19. Мактас М.Я. Проектирование печатных плат в САПР Altium Designer: сборник лабораторных работ по курсу “Информационные технологии”, ч.2. – Ульяновск: УлГТУ, 2014. – 84 с. Мактас М.Я. Проектирование печатных плат в САПР Altium Designer [Электронный ресурс]: сборник лабораторных работ по курсу “Информационные технологии”, ч.2.– Ульяновск: УлГТУ, 2014. – Доступен в Интернете: <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2015/29.pdf>
20. Мактас М.Я. Информационные технологии проектирования электронных средств: методические рекомендации по выполнению курсовой работы. Ульяновск: УлГТУ, 2013. – 46 с. Мактас М.Я. Информационные технологии

- проектирования электронных средств [Электронный ресурс]: методические рекомендации по выполнению курсовой работы. Ульяновск: УлГТУ, 2013. –
– Доступен в Интернете: <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2014/29.pdf>
21. Управление качеством электронных средств: методические указания / сост. Абомелик Т.П. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. - 35 с. Управление качеством электронных средств [Электронный ресурс]: методические указания / сост. Абомелик Т.П. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. - Доступен в Интернете: <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2010/Abomelik.pdf>
22. Управление качеством электронных средств: методические указания / сост. Абомелик Т.П. – Ульяновск: УлГТУ, 2014. – 35 с. Управление качеством электронных средств [Электронный ресурс]: методические указания / сост. Абомелик Т.П. – Ульяновск: УлГТУ, 2014. – Доступен в Интернете: <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2015/96.pdf>
23. Абомелик Т.П. Управление качеством электронных средств [Электронный ресурс]. . – Ульяновск: УлГТУ, 2007.- Доступен в Интернете: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2007/118/pdf>. Абомелик Т.П. Управление качеством электронной аппаратуры [Электронный ресурс]: Сборник лабораторных работ. - Ульяновск: УлГТУ, 2004.
24. Бородин С.М. Схема-деталь-модуль : методические указания к курсовой работе /С.М.Бородин. –Ульяновск: УлГТУ, 2015. – 78 с. Бородин С.М. Схема-деталь-модуль: методические указания к курсовой работе [Электронный ресурс] / С.М.Бородин. – Ульяновск: УлГТУ, 2015. – Доступен в Интернете: <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2015/99.pdf>
25. Горшков Г. М. Основные команды в системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D : методические указания / Г. М. Горшков, Д. А. Коршунов, А. В. Рандин. – Ульяновск : УлГТУ, 2007. – 128 с.
26. Оптимизация технологических процессов производства электронной аппаратуры: метод. указания к лаб. работам по дисц. "Технология электрон. аппаратуры" / Федер. агентство по образованию, ГОУВПО Ульяновский гос. техн. ун-т ; сост. О. С. Фокин. - Ульяновск: УлГТУ, 2005. - 59 с. Оптимизация технологических процессов производства электронной аппаратуры [Электронный ресурс]: метод. указ. к лаб. работам по дисц. «Технология ЭА» - Ульяновск: УлГТУ, 2005. - Доступен в Интернете: ftp://lib.ustu/doc_lib/bd/01_02_04/Optim_Teh_Pr.pdf
27. Мактас М.Я. Математические основы автоматизированного проектирования в примерах и задачах: Учеб. пособие, - Ульяновск: УлГТУ, 2001. – 82 с. Мактас М.Я. Исследование алгоритмов компоновки и размещения./ Методические указания к лабораторным работам по математическому обеспечению САПР/ М.Я. Мактас – Ульяновск: УлГТУ, 2013. – 71 с.

- 28.Мактас М.Я. Исследование алгоритмов трассировки проводных и печатных соединений РЭС: Методические указания к лабораторным работам по математическому обеспечению САПР / М.Я. Мактас – Ульяновск: УлГТУ, 2013.- 47 с. Антенны и устройства СВЧ: Метод. указ. к практ. и лаб. занятиям для студ. спец. "Радиотехника" / Сост. Г. В. Дмитриенко; М-во образования Рос. Федерации. - Ульяновск: УлГТУ, 2004. - 54 с.
- 29.Устройства СВЧ и антенны [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к выполнению курсового проекта [для студентов дневной формы обучения направления 11.03.01 «Радиотехника», специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы», 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств»] / сост. В. Г. Анисимов. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – Доступен в Интернете: <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2016/174.pdf>
- 30.Устройства СВЧ и антенны: методические указания к лабораторным работам (1-8) по дисциплине "Устройство сверхвысоких частот и антенны" для студ. дневной формы обучения спец. 21030265 "Радиотехника" и направления 210300 "Радиотехника" / Федер. агентство по образованию, ГОУ ВПО Ульян. гос. техн. ун-т ; сост. В. Г. Анисимов. - Ульяновск: УлГТУ, 2009. - 34 с.
- 31.Теоретические основы технологии радиоэлектронных средств: методические указания к лабораторным работам/ И.Ю. Бригаднов.- Ульяновск: УлГТУ, 2008.- 28 с. Испытания и диагностика компонентной базы электронных средств [Электронный ресурс]: практикум по курсу "Испытания и диагностика электронных средств" / сост.: Р. Г. Тарасов, А. Е. Канин, К. А. Назарова. - Электрон. текст. данные (файл pdf: 1, 70 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2017. - Доступен в Интернете <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2017/83.pdf>
- 32.Физика полупроводниковых приборов [Текст]: практикум к лабораторным работам по дисциплине "Физика полупроводниковых приборов" / сост. В. И. Смирнов. - Ульяновск: УлГТУ, 2019. - 42 с.: рис. - Доступен также в Интернете. - URL: <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2019/488.pdf>
- 33.Физические основы микроэлектроники и наноэлектроники. Предмет микроэлектроники. Основные положения квантовой механики [Текст]: учебное пособие для студентов бакалавриата по направлению подготовки 11.03.03 "Проектирование и технология электронных средств" / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Ульяновский государственный технический университет ; составитель А. Б. Климовский. - Ульяновск: УлГТУ, 2020. - 74 с.: ил. - Доступен в Интернете. - URL: <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2021/92.pdf>

34. Смирнов, В.И.. Технология интегральных микросхем: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 11.03.03 - "Конструирование и технология электронных средств" / Смирнов В. И.; М-во науки и высшего образования Рос. Федерации, Ульяновский государственный технический университет. - Ульяновск: УлГТУ, 2020. - 260 с.: ил., табл.
35. Исследование конструкций и технологии производства электронных средств. Магистерская диссертация. Порядок подготовки и защиты [Текст]: учебное пособие по подготовке магистерской диссертации по направлению подготовки магистров 11.04.03 "Конструирование и технология электронных средств" / М-во науки и высшего образования Рос. Федерации, Ульяновский государственный технический университет ; составители: А. Б. Климовский, О. С. Фокин, С. М. Бородин, И. Ю. Бригаднов . - Ульяновск: УлГТУ, 2020. - 49 с. - Доступен также в Интернете. URL: <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2020/78.pdf>
36. Климовский, А.Б. Физические основы микроэлектроники и наноэлектроники. Физические основы элементной базы полупроводниковой электроники и работы полупроводниковых устройств [Текст]: учебное пособие для студентов бакалавриата по направлению подготовки 11.03.03 "Проектирование и технология электронных средств" / Климовский А. Б.; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Ульяновский государственный технический университет. - Ульяновск: УлГТУ, 2021. - 102 с.: ил. - Доступен также в Интернете. - URL: <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2021/115.pdf>
37. Смирнов, В.И. Физика полупроводниковых приборов [Текст]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 11.03.03 - "Конструирование и технология электронных средств", профиль "Конструирование и технология электронных средств" / Смирнов В. И.; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Ульяновский государственный технический университет. - Ульяновск: УлГТУ, 2022. - 203 с.: ил. - Доступен также в Интернете.- URL: <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2022/44.pdf>
38. Исследование алгоритмов трассировки проводных и печатных соединений ЭС [Электронный ресурс]: сборник лабораторных работ по курсу "Математическое обеспечение САПР" / М. Я. Мактас. - 2-е изд., доп. - Ульяновск: УлГТУ, 2021. - 50 с.: ил. - Доступен в Интернете. - URL: <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2022/33.pdf>