

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО  
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

**Схемотехника**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Сетевое обучение**  
Учебный план 11.03.04\_24\_00.plx  
11.03.04 Электроника и наноэлектроника  
Квалификация **бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	<b>6 (3.2)</b>		Итого	
	16			
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	48,25	48,25	48,25	48,25
Контактная работа	48,25	48,25	48,25	48,25
Сам. работа	51	51	51	51
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

*к.т.н., доц., Мишин Валерий Юрьевич*

Рабочая программа дисциплины

**Схемотехника**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и микроэлектроника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 927)

составлена на основании учебного плана:

11.03.04 Электроника и микроэлектроника

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Сетевое обучение**

Протокол от 30.05.2024 г. № 5

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

И.о. зав. каф. Серебряков Андрей Евгеньевич

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Сетевое обучение**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Сетевое обучение**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Сетевое обучение**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

**Сетевое обучение**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	формирование у будущих специалистов знаний и практических навыков в области разработки и внедрения устройств аналоговой схемотехники с целью последующего изучения цикла профессиональных дисциплин
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Знать:
2.1.2	- основные законы физики и математики, методы решения задач по дисциплинам «Физика», «Математика», «Информатика», «Твердотельная электроника»;
2.1.3	- основные термины и понятия дисциплины «Теоретические основы электротехники»;
2.1.4	- основы работы электрических приборов для проведения простейших измерений в цепях постоянного и переменного тока.
2.1.5	Уметь:
2.1.6	- проводить анализ электрических цепей постоянного и переменного тока;
2.1.7	- работать с персональным компьютером на уровне опытного пользователя;
2.1.8	- анализировать процессы, возникающие в электрических цепях постоянного и переменного тока;
2.1.9	- решать физические задачи на уровне первого курса университета;
2.1.10	Владеть:
2.1.11	- методами решения физических задач по расчёту электрических цепей постоянного и переменного тока.
2.1.12	- современными методами анализа процессов, возникающих в электрических цепях постоянного и переменного тока;
2.1.13	- методами и приемами анализа закономерностей работы устройств электроники, включая характеристики работы устройств электротехники.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Лазерные и волоконно-оптические устройства
2.2.2	Микроволновые приборы и устройства
2.2.3	Научно-исследовательская практика
2.2.4	Электронные и ионные приборы
2.2.5	Электронные устройства отображения информации
2.2.6	Электронные цепи и сигналы
2.2.7	Элементы электронной техники
2.2.8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.9	Лазерные технологии в промышленности
2.2.10	Микропроцессоры в электронных устройствах
2.2.11	Преддипломная практика
2.2.12	Производственная практика
2.2.13	Световые технологии
2.2.14	Микропроцессорные системы сбора и обработки данных
2.2.15	Приемники оптического излучения
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1: Способен строить физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования и проводить анализ результатов</b>	
<b>ПК-1.1. Проводит моделирование и исследования функциональных, статических, динамических, временных, частотных характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения</b>	

<p><b>Знать</b> современные методы расчёта устройств аналоговой схемотехники и подготовки конструкторской документации</p> <p><b>Уметь</b> применять методы и способы анализа устройств аналоговой схемотехники</p> <p><b>Владеть</b> навыками по применению методов расчёта устройств аналоговой схемотехники и оформления технической документации в соответствии с ЕСКД</p>
--

**ПК-2: Способен анализировать, систематизировать и обобщать результаты исследований приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения**

**ПК-2.1. Анализирует научные данные, результаты экспериментов и наблюдений**

<p><b>Знать</b> методы анализа и моделирования устройств аналоговой схемотехники</p> <p><b>Уметь</b> применять методы анализа и моделирования электрических цепей</p> <p><b>Владеть</b> навыками по применению методов экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники;</p>
--

**ПК-2.2. Систематизирует и обобщает результаты исследований приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения, представляет материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций**

<p><b>Знать</b> основные методы расчета и проектирование электронных приборов, схем и устройств</p> <p><b>Уметь</b> работать в основных системах электронно-го моделирования, работать с основными сервисами сети Internet с целью выбора со-временной элементной базы устройств ана-логовой схемотехники</p> <p><b>Владеть</b> персональным компьютером на уровне ква-лифицированного пользователя, с целью оформления конструкторской документа-ции на разрабатываемые устройства аналоговой схемотехники</p>
---

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на теоретическое и экспериментальное исследование, математическое и компьютерное мо-делирование, проектирование, конструирование, технологию производства, использова-ние и эксплуатацию материалов, компонентов, электронных приборов, устройств, уста-новок вакуумной, плазменной, твердотельной, микроволновой, оптической, микро- и нанoeлектроники различного функционального назначения
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	анализировать научно-технической информации, применять стандартные пакеты прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов, проводить эксперименты по заданной методике
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками по анализу схем и параметров элементов оборудования, режимов работы объектов профессиональной деятельности, контролю режимов работы технологиче-ского оборудования, обеспечению безопасного производства, составлению и оформле-нию типовой технической документации

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	<b>Раздел 1. Схемотехника</b>					
1.1	Введение в дисциплину «Схемотехника». Параметры и характеристики аналоговых схем /Тема/	6	0			
1.2	Введение в дисциплину «Схемотехника». Параметры и характеристики аналоговых схем /Лек/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет

1.3	/Лаб/	6	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет, отчет по лабораторной работе
1.4	/Ср/	6	5	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.5	Источники нестабильности параметров усилительных устройств. /Тема/	6	0			
1.6	Источники нестабильности параметров усилительных устройств /Лек/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.7	/Ср/	6	5	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.8	Способы задания режима усилителя по постоянному току /Тема/	6	0			
1.9	Способы задания режима усилителя по постоянному току /Лек/	6	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.10	/Ср/	6	5	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.11	Обратная связь в усилителях /Тема/	6	0			

1.12	Обратная связь в усилителях /Лек/	6	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.13	/Ср/	6	5	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.14	Каскад с общим эмиттером /Тема/	6	0			
1.15	Каскад с общим эмиттером /Лек/	6	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.16	/Лаб/	6	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет, отчет по лабораторной работе
1.17	/Ср/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.18	Каскад с общим коллектором /Тема/	6	0			
1.19	/Лек/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.20	/Ср/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет

1.21	Усилители мощности /Тема/	6	0			
1.22	Усилители мощности /Лек/	6	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.23	/Лаб/	6	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет, отчет по лабораторной работе
1.24	/Ср/	6	5	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.25	Дифференциальный каскад /Тема/	6	0			
1.26	Дифференциальный каскад /Лек/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.27	/Лаб/	6	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет, отчет по лабораторной работе
1.28	/Ср/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.29	Усилители постоянного тока /Тема/	6	0			

1.30	Усилители постоянного тока /Лек/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.31	/Ср/	6	5	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.32	Операционные усилители и схемы на основе ОУ /Тема/	6	0			
1.33	Операционные усилители и схемы на основе ОУ /Лек/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.34	/Ср/	6	5	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.35	Источники опорного напряжения и тока на основе ОУ /Тема/	6	0			
1.36	Источники опорного напряжения и тока на основе ОУ /Лек/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.37	/Ср/	6	5	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.38	Операционные усилители с однополярным питанием /Тема/	6	0			

1.39	Операционные усилители с однополярным питанием /Лек/	6	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
1.40	/Ср/	6	5	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
<b>Раздел 2. Иная контактная работа</b>						
2.1	Консультации /Тема/	6	0			
2.2	/ИКР/	6	0,25	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет
<b>Раздел 3. Зачёт</b>						
3.1	Зачет /Тема/	6	0			
3.2	/Зачёт/	6	8,75	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Зачет

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств приведен в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Схемотехника»).

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Галочкин В. А.	Схемотехника цифровых устройств : учебное пособие	Самара: ПГУТИ, 2023, 227 с.	978-5-904029-57-9, <a href="https://e.lanbook.com/book/411674">https://e.lanbook.com/book/411674</a>

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.2	Игнатов, А. Н., Полянская, А. В.	Микросхемотехника : учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственн ый университет телекоммуника ций и информатики, 2021, 460 с.	2227-8397, <a href="https://www.iprbookshop.ru/138769.html">https://www.iprbookshop.ru/138769.html</a>
Л1.3	Савиных, В. Л.	Схемотехника : учебное пособие для спо	Саратов: Профобразован ие, 2024, 159 с.	978-5-4488-1703-8, <a href="https://www.iprbookshop.ru/133501.html">https://www.iprbookshop.ru/133501.html</a>
Л1.4	Микушин, А. В., Сединин, В. И.	Цифровая схемотехника : учебное пособие для спо	Саратов: Профобразован ие, 2024, 326 с.	978-5-4488-1670-3, <a href="https://www.iprbookshop.ru/134188.html">https://www.iprbookshop.ru/134188.html</a>
Л1.5	Шошин, Е. Л.	Электроника и схемотехника : учебное пособие для спо	Саратов, Москва: Профобразован ие, Ай Пи Ар Медиа, 2024, 125 с.	978-5-4488-1972-8, 978-5-4497-2866-1, <a href="https://www.iprbookshop.ru/138342.html">https://www.iprbookshop.ru/138342.html</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Ульрих Титце, Кристоф Шенк, Карабашев Г. С.	Полупроводниковая схемотехника. Т. I	Саратов: Профобразован ие, 2019, 826 с.	978-5-4488-0052-8, <a href="http://www.iprbookshop.ru/88003.html">http://www.iprbookshop.ru/88003.html</a>
Л2.2	Ульрих Титце, Кристоф Шенк, Карабашев Г. С.	Полупроводниковая схемотехника. Т. II	Саратов: Профобразован ие, 2019, 940 с.	978-5-4488-0059-7, <a href="http://www.iprbookshop.ru/88004.html">http://www.iprbookshop.ru/88004.html</a>
Л2.3	Гуров В.С., Борисовский А.П., Круглов С.А.	Схемотехника : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, <a href="https://elibrsreu.ru/ebs/download/881">https://elibrsreu.ru/ebs/download/881</a>
Л2.4	Гуров В.С., Мамонтов Е.В., Борисовский А.П., Круглов С.А., Филиппов И.В.	Электронные цепи и микросхемотехника : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2009,	, <a href="https://elibrsreu.ru/ebs/download/2191">https://elibrsreu.ru/ebs/download/2191</a>

#### 6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Сосновский М. Ю.	Схемотехника. Цифровая схемотехника : методические указания к выполнению лабораторных работ	Иркутск: ИФ МГТУ ГА, 2021, 47 с.	, <a href="https://e.lanbook.com/book/282815">https://e.lanbook.com/book/282815</a>

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.2	Савиных, В. Л.	Электроника и схемотехника : методические указания к лабораторным работам	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020, 84 с.	2227-8397, <a href="https://www.iprbookshop.ru/102149.html">https://www.iprbookshop.ru/102149.html</a>

### 6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

#### 6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания по дисциплине "Схемотехника").

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
КАФЕДРЫ

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Серебряков Андрей  
Евгеньевич, и.о. заведующего кафедры ЭП

**06.09.24** 17:22 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
ВЫПУСКАЮЩЕЙ  
КАФЕДРЫ

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Серебряков Андрей  
Евгеньевич, и.о. заведующего кафедры ЭП

**06.09.24** 17:22 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Ерзылёва Анна  
Александровна, Начальник УРОП

**09.09.24** 09:14 (MSK)

Простая подпись