

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

**Электропитание устройств и систем  
телекоммуникаций**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Радиотехнических устройств**  
Учебный план 11.03.02\_24\_00.plx  
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
Квалификация **бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>. <Семестр<br>на курсе>) | 6 (3.2) |       | Итого |       |
|--------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|
| Неделя                                     | 16      |       |       |       |
| Вид занятий                                | УП      | РП    | УП    | РП    |
| Лекции                                     | 32      | 32    | 32    | 32    |
| Лабораторные                               | 16      | 16    | 16    | 16    |
| Иная контактная<br>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., Крюков Александр Николаевич*

Рабочая программа дисциплины

**Электропитание устройств и систем телекоммуникаций**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 930)

составлена на основании учебного плана:

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Радиотехнических устройств**

Протокол от 27.06.2024 г. № 10

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Паршин Юрий Николаевич

---

---

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

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

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  
**Радиотехнических устройств**

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  
**Радиотехнических устройств**

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

**Радиотехнических устройств**

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

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Целью освоения дисциплины является формирование знаний и умений по обеспечению электропитания устройств и систем телекоммуникаций, способности применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств телекоммуникаций, использования и внедрения результатов исследований |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |                                                                                                                       |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП: |                                                                                                                       |
| <b>2.1</b>        | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |
| 2.1.1             | Современные методы кодирования и модуляции                                                                            |
| 2.1.2             | Цифровая обработка сигналов                                                                                           |
| 2.1.3             | Электромагнитные поля и волны                                                                                         |
| 2.1.4             | Вычислительная техника и информационные технологии                                                                    |
| <b>2.2</b>        | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1             | Защита информации в МТКС                                                                                              |
| 2.2.2             | Методы обработки речевых и видеосигналов в инфотелекоммуникационных системах                                          |
| 2.2.3             | Моделирование ТКС в среде Simulink                                                                                    |
| 2.2.4             | Научно-исследовательская практика                                                                                     |
| 2.2.5             | Научно-исследовательская работа                                                                                       |
| 2.2.6             | Основы теории беспроводной радиосвязи                                                                                 |
| 2.2.7             | Приборы СВЧ и оптического диапазона                                                                                   |
| 2.2.8             | Цифровая обработка сигналов и сигнальные процессоры в СПР                                                             |
| 2.2.9             | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                 |
| 2.2.10            | Новые информационные технологии в МТКС                                                                                |
| 2.2.11            | Оконечные устройства МТКС                                                                                             |
| 2.2.12            | Преддипломная практика                                                                                                |
| 2.2.13            | Преддипломный курс                                                                                                    |
| 2.2.14            | УИР                                                                                                                   |
| 2.2.15            | Приборы СВЧ и оптического диапазона                                                                                   |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-1: Способен модернизировать станционное оборудование и управлять станционным оборудованием****ПК-1.2. Выбирает и устанавливает новое станционное оборудование и его элементы, в том числе устройств СВЧ и антенно-фидерных устройств**

|                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b>                                                                  |
| - принципы действия устройств электропитания                                  |
| <b>Уметь</b>                                                                  |
| - применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования |
| <b>Владеть</b>                                                                |
| - методами выбора способов и средств измерения                                |

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

|            |                                                                                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                  |
| 3.1.1      | - принципы действия устройств электропитания;                                  |
| 3.1.2      | - методы исследования устройств электропитания;                                |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                  |
| 3.2.1      | - применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования; |
| 3.2.2      | - определять ожидаемые результаты решения выделенных задач;                    |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                |
| 3.3.1      | - выбора способов и средств измерений;                                         |
| 3.3.2      | - проведения экспериментальных исследований;                                   |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                     |                |       |                                  |                                                                        |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код занятия                                   | Наименование разделов и тем /вид занятия/                           | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                      | Литература                                                             | Форма контроля                                                                                            |
|                                               | <b>Раздел 1. Электропитание устройств и систем телекоммуникаций</b> |                |       |                                  |                                                                        |                                                                                                           |
| 1.1                                           | Выпрямительные устройства /Тема/                                    | 6              | 0     |                                  |                                                                        |                                                                                                           |
| 1.2                                           | Источники электропитания /Лек/                                      | 6              | 2     | ПК-1.2-3                         | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л3.4<br>Л3.8<br>Э11                      | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.3                                           | Электромеханические генераторы /Лек/                                | 6              | 2     | ПК-1.2-3                         | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4Л3.7<br>Э6 Э7 Э11                                     | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.4                                           | Электротехнические устройства /Лек/                                 | 6              | 2     | ПК-1.2-3                         | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4Л3.4<br>Л3.6<br>Э8 Э11                                | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.5                                           | Вторичные источники электропитания /Лек/                            | 6              | 2     | ПК-1.2-3                         | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4Л3.4<br>Л3.5<br>Э3 Э8 Э10<br>Э11                      | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.6                                           | Электромагнитные компоненты /Лек/                                   | 6              | 2     | ПК-1.2-3                         | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л3.4<br>Л3.20<br>Э4 Э11                               | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.7                                           | Активные компоненты /Лек/                                           | 6              | 2     | ПК-1.2-3                         | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л3.4<br>Л3.21<br>Э11                                  | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.8                                           | Неуправляемые выпрямители /Лек/                                     | 6              | 2     | ПК-1.2-3                         | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4Л3.4<br>Э3 Э8 Э11                                     | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.9                                           | Стабилизация токов выпрямителей /Лек/                               | 6              | 2     | ПК-1.2-3                         | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4Л3.4<br>Э3 Э11                                        | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.10                                          | Выпрямители с бестрансформаторным входом /Лек/                      | 6              | 2     | ПК-1.2-3                         | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4Л3.4<br>Э3 Э11                                        | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.11                                          | Корректоры коэффициента мощности /Лек/                              | 6              | 2     | ПК-1.2-3                         | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4Л3.4<br>Л3.11<br>Э11                                  | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.12                                          | Исследование выпрямителей и сглаживающих фильтров /Лаб/             | 6              | 4     | ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В             | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.12<br>Э3 Э11             | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.13                                          | Исследование стабилизаторов постоянного напряжения /Лаб/            | 6              | 4     | ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В             | Л1.1<br>Л1.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.13<br>Л3.14 Л3.15<br>Э3 Э11   | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.14                                          | Выпрямительные устройства /Ср/                                      | 6              | 12    | ПК-1.2-3<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э3 Э4 Э6 Э7<br>Э8 Э9 Э11 | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.15                                          | Стабилизаторы /Тема/                                                | 6              | 0     |                                  |                                                                        |                                                                                                           |

|      |                                                           |   |      |                                  |                                                                                        |                                                                                                           |
|------|-----------------------------------------------------------|---|------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.16 | Параметрические стабилизаторы /Лек/                       | 6 | 2    | ПК-1.2-3                         | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4Л3.4<br>Э4 Э8 Э11                                                     | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.17 | Линейные стабилизаторы напряжения и тока /Лек/            | 6 | 2    | ПК-1.2-3                         | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л3.4<br>Э8 Э11                                                        | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.18 | Инверторы /Лек/                                           | 6 | 2    | ПК-1.2-3                         | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4Л3.4<br>Э5 Э9 Э10<br>Э11                                              | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.19 | Принципы действия инверторов /Лек/                        | 6 | 2    | ПК-1.2-3                         | Л1.1<br>Л1.2Л3.4<br>Э5 Э9 Э10<br>Э11                                                   | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.20 | Преобразователи напряжения /Лек/                          | 6 | 2    | ПК-1.2-3                         | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4Л3.4<br>Э5 Э9 Э10<br>Э11                                              | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.21 | Импульсные стабилизаторы напряжения /Лек/                 | 6 | 2    | ПК-1.2-3                         | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4Л3.4<br>Э2 Э5 Э9<br>Э10 Э11                                           | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.22 | Исследование понижающего преобразователя напряжения /Лаб/ | 6 | 4    | ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В             | Л1.1<br>Л1.2Л3.2<br>Л3.4 Л3.9<br>Л3.16 Л3.19<br>Э11                                    | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.23 | Исследование повышающего преобразователя напряжения /Лаб/ | 6 | 4    | ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В             | Л1.1<br>Л1.2Л3.2<br>Л3.4 Л3.10<br>Л3.17 Л3.18<br>Э11                                   | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.24 | Стабилизаторы /Ср/                                        | 6 | 12   | ПК-1.2-3<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э11                                      | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.25 | Электропреобразовательные устройства /Тема/               | 6 | 0    |                                  |                                                                                        |                                                                                                           |
| 1.26 | Презентация ЭПУ /ИКР/                                     | 6 | 0,25 | ПК-1.2-3<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4Л3.4<br>Э11                                                           | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.27 | Подготовка к зачёту /Ср/                                  | 6 | 27   | ПК-1.2-3<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 Э8<br>Э9 Э10 Э11 | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |
| 1.28 | Зачёт /Зачёт/                                             | 6 | 8,75 | ПК-1.2-3<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 Э8<br>Э9 Э10 Э11      | <a href="https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447">https://cdo.rsre.u.ru/course/view.php?id=3447</a> |

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

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Электропитание устройств и систем телекоммуникаций")

| <b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |                                                                                         |                                                                                                                                                    |                                                                                                |                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6.1. Рекомендуемая литература</b>                                           |                                                                                         |                                                                                                                                                    |                                                                                                |                                                                                                                   |
| <b>6.1.1. Основная литература</b>                                              |                                                                                         |                                                                                                                                                    |                                                                                                |                                                                                                                   |
| №                                                                              | Авторы, составители                                                                     | Заглавие                                                                                                                                           | Издательство, год                                                                              | Количество/название ЭБС                                                                                           |
| Л1.1                                                                           | Бушуев В. М.,<br>Деминский В. А.,<br>Захаров Л. Ф.,<br>Козляев Ю. Д.,<br>Колканов М. Ф. | Электропитание устройств и систем телекоммуникаций                                                                                                 | Москва:<br>Горячая линия<br>-Телеком,<br>2016, 384 с.                                          | 978-5-9912-0077-6,<br><a href="https://e.lanbook.com/book/111028">https://e.lanbook.com/book/111028</a>           |
| Л1.2                                                                           | Бушуев В.М.,<br>Деминский В.М.,<br>Захаров Л.Ф.,<br>Козляев Ю.Д.,<br>Колканов М.Ф.      | Электропитание устройств и систем телекоммуникаций : учеб. пособие                                                                                 | М.: Горячая линия - Телеком, 2016, 370с.                                                       | 978-5-9912-0077-6, 1                                                                                              |
| Л1.3                                                                           | Битюков, В. К.,<br>Симачков, Д. С.,<br>Бабенко, В. П.                                   | Источники вторичного электропитания : учебник                                                                                                      | Москва,<br>Вологда:<br>Инфра-Инженерия,<br>2020, 376 с.                                        | 978-5-9729-0471-6,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/98360.html">http://www.iprbookshop.ru/98360.html</a>     |
| Л1.4                                                                           | Битюков, В. К.,<br>Симачков, Д. С.,<br>Бабенко, В. П.                                   | Источники вторичного электропитания : учебник                                                                                                      | Москва,<br>Вологда:<br>Инфра-Инженерия,<br>2020, 376 с.                                        | 978-5-9729-0471-6,<br><a href="https://www.iprbookshop.ru/98360.html">https://www.iprbookshop.ru/98360.html</a>   |
| Л1.5                                                                           | Панычев, А. И.,<br>Гарматюк, С. С.,<br>Ваганова, А. А.,<br>Марков, К. В.                | Устройства электропитания радиоэлектронных средств : учебное пособие                                                                               | Ростов-на-Дону,<br>Таганрог:<br>Издательство Южного федерального университета,<br>2021, 383 с. | 978-5-9275-3991-8,<br><a href="https://www.iprbookshop.ru/121938.html">https://www.iprbookshop.ru/121938.html</a> |
| Л1.6                                                                           | Фролов, А. В.                                                                           | Источники вторичного электропитания : лабораторный практикум                                                                                       | Комсомольск-на-Амуре:<br>Комсомольский-на-Амуре государственный университет,<br>2020, 91 с.    | 978-5-7765-1433-3,<br><a href="https://www.iprbookshop.ru/122761.html">https://www.iprbookshop.ru/122761.html</a> |
| <b>6.1.3. Методические разработки</b>                                          |                                                                                         |                                                                                                                                                    |                                                                                                |                                                                                                                   |
| №                                                                              | Авторы, составители                                                                     | Заглавие                                                                                                                                           | Издательство, год                                                                              | Количество/название ЭБС                                                                                           |
| Л3.1                                                                           | Кипарисов Н.Г.,<br>Сухоруков В.Н.                                                       | Исследование выпрямителей и сглаживающих фильтров : Методические указания                                                                          | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2011,                                                                       | ,<br><a href="https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/1747">https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/1747</a>                |
| Л3.2                                                                           | Крюков А.Н.                                                                             | Разработка и исследование повышающего преобразователя напряжения: учебное электронное издание комплексного распространения : Методические указания | Рязань: , 2022,                                                                                | ,<br><a href="https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/3202">https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/3202</a>                |
| Л3.3                                                                           | Крюков А.Н.                                                                             | Корректоры коэффициента мощности: учебное электронное издание комплексного распространения : Методические указания                                 | Рязань: , 2023,                                                                                | ,<br><a href="https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/3579">https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/3579</a>                |

| №     | Авторы, составители                                | Заглавие                                                                                                                                            | Издательство, год        | Количество/название ЭБС                                                                           |
|-------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛЗ.4  | Крюков А.Н.                                        | Исследование выпрямителей и сглаживающих фильтров: учебное электронное издание комплексного распространения : Методические указания                 | Рязань: , 2023,          | , <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3582">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3582</a> |
| ЛЗ.5  | Крюков А.Н.                                        | Исследование стабилизатора постоянного напряжения. Исполнение 2: учебное электронное издание комплексного распространения : Методические указания   | Рязань: , 2023,          | , <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3703">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3703</a> |
| ЛЗ.6  | Крюков А.Н.                                        | Исследование стабилизатора постоянного напряжения. Исполнение 3: учебное электронное издание комплексного распространения : Методические указания   | Рязань: , 2023,          | , <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3704">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3704</a> |
| ЛЗ.7  | Крюков А.Н.                                        | Исследование стабилизатора постоянного напряжения. Исполнение 1: учебное электронное издание комплексного распространения : Методические указания   | Рязань: , 2023,          | , <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3786">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3786</a> |
| ЛЗ.8  | Крюков А.Н.                                        | Исследование понижающего преобразователя напряжения. Исполнение 4: учебное электронное издание комплексного распространения : Методические указания | Рязань: , 2023,          | , <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3787">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3787</a> |
| ЛЗ.9  | Крюков А.Н.                                        | Исследование повышающего преобразователя напряжения. Исполнение 2: учебное электронное издание комплексного распространения : Методические указания | Рязань: , 2023,          | , <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3789">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3789</a> |
| ЛЗ.10 | Крюков А.Н.                                        | Исследование повышающего преобразователя напряжения. Исполнение 4: учебное электронное издание комплексного распространения : Методические указания | Рязань: , 2023,          | , <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3790">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3790</a> |
| ЛЗ.11 | Крюков А.Н.                                        | Исследование понижающего преобразователя напряжения. Исполнение 1: учебное электронное издание комплексного распространения : Методические указания | Рязань: , 2023,          | , <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3828">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3828</a> |
| ЛЗ.12 | Кипарисов Н.Г.,<br>Крестов П.А.,<br>Сухоруков В.Н. | Электропреобразовательные устройства : Методические указания                                                                                        | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2016, | , <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2238">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2238</a> |
| ЛЗ.13 | Крюков А.Н.                                        | Электромагнитные компоненты: учебное электронное издание комплексного распространения : Методические указания                                       | Рязань: , 2023,          | , <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3829">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3829</a> |
| ЛЗ.14 | Крюков А.Н.                                        | Активные компоненты ЭПУ: учебное электронное издание комплексного распространения : Методические указания                                           | Рязань: , 2023,          | , <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3830">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3830</a> |
| ЛЗ.15 | Кипарисов Н.Г.,<br>Сухоруков В.Н.                  | Исследование выпрямителей и сглаживающих фильтров : метод. указ. к лаб. работам №1,2                                                                | Рязань, 2011, 32с.       | , 1                                                                                               |



| №     | Авторы, составители                                | Заглавие                                                                                                                                           | Издательство, год  | Количество/название ЭБС                                                                           |
|-------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛЗ.16 | Кипарисов Н.Г.,<br>Крестов П.А.,<br>Сухоруков В.Н. | Электропреобразовательные устройства : метод. указ. к лаб. работам                                                                                 | Рязань, 2016, 56с. | , 1                                                                                               |
| ЛЗ.17 | Крюков А.Н.                                        | Вторичные источники электропитания: учебное электронное издание комплексного распространения : Методические указания                               | Рязань: , 2021,    | , <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2971">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2971</a> |
| ЛЗ.18 | Крюков А.Н.                                        | Электротехнические устройства: учебное электронное издание комплексного распространения : Методические указания                                    | Рязань: , 2021,    | , <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2972">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2972</a> |
| ЛЗ.19 | Крюков А.Н.                                        | Электромашинные генераторы: учебное электронное издание комплексного распространения : Методические указания                                       | Рязань: , 2021,    | , <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2973">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2973</a> |
| ЛЗ.20 | Крюков А.Н.                                        | Источники электропитания: учебное электронное издание комплексного распространения : Методические указания                                         | Рязань: , 2021,    | , <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2974">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2974</a> |
| ЛЗ.21 | Крюков А.Н.                                        | Разработка и исследование понижающего преобразователя напряжения: учебное электронное издание комплексного распространения : Методические указания | Рязань: , 2022,    | , <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3201">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3201</a> |

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|     |                                                                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1  | Е. Звонарев Интеллектуальные ключи International Rectifier [Электронный ресурс]                                   |
| Э2  | Discretes, power modules and even stack solutions in different voltage- and current classes. [Электронный ресурс] |
| Э3  | Выпрямитель [Электронный ресурс]                                                                                  |
| Э4  | Феррорезонансные стабилизаторы напряжения - принцип работы [Электронный ресурс ]                                  |
| Э5  | ИАТ-1000-2 Автономный транзисторный инвертор [Электронный ресурс]                                                 |
| Э6  | Как устроены генераторы постоянного и переменного тока. [Электронный ресурс]                                      |
| Э7  | Генератор переменного тока: устройство, принцип работы, технические характеристики и 7 видов приборов.            |
| Э8  | Классификация электрических аппаратов [Электронный ресурс]                                                        |
| Э9  | Система бесперебойного электроснабжения [Электронный ресурс]                                                      |
| Э10 | Источник бесперебойного электропитания [Электронный ресурс]                                                       |
| Э11 | Крюков А.Н. Электропреобразовательные устройства [Электронный ресурс]                                             |

## 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                                                         |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| LibreOffice                         | Свободное ПО                                                     |
| OpenOffice                          | Свободное ПО                                                     |
| Firefox                             | Свободное ПО                                                     |
| Растровый графический редактор GIMP | Свободное ПО                                                     |
| Операционная система Ubuntu Linux   | Свободное ПО                                                     |
| doPDF                               | Свободное ПО                                                     |
| Mozilla                             | Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями |
| GIMP                                | Свободное ПО                                                     |
| Micro-Cap 8                         | Свободное ПО                                                     |
| VLC                                 | Свободное ПО                                                     |

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 408 лабораторный корпус. учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ Учебно-лабораторные стенды по электропитанию;<br>Блоки питания Б5-7 – 4 шт,<br>Б5-8 – 2 шт;<br>Мультиметры М-830В – 4 шт,<br>М-838 – 10 шт;<br>Вольтметр В7-27 – 3 шт;<br>Осциллографы АКИП-4122/2V – 4 шт, С1-65 – 4 шт<br>ПК P5B - 4 шт                   |
| 2 | 413 лабораторный корпус. помещение для самостоятельной работы обучающихся, лекционная аудитория<br>Специализированная мебель (70 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, экран.<br>Мультимедийный проектор (NEC)<br>ПК: Intel Core 2 duo /2Gb – 1 шт<br>Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ |

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические материалы по дисциплине "Электропитание устройств и систем телекоммуникаций")

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
КАФЕДРЫ

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Паршин Юрий  
Николаевич, Заведующий кафедрой РТУ

**17.09.24** 17:35 (MSK)

Простая подпись

Подписано

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
ВЫПУСКАЮЩЕЙ  
КАФЕДРЫ

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Дмитриев Владимир  
Тимурович, Заведующий кафедрой РУС

**17.09.24** 17:35 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП

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

**20.09.24** 09:43 (MSK)

Простая подпись