

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Университетский колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПМ.01 Ремонт аппаратуры релейной защиты и автоматики)

Профессия	13.01.07 Электромонтер по ремонту электросетей	
Квалификация	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики и электромонтер по ремонту вторичной коммутации и связи.	
Составитель	Преподаватель высшей квалификационной категории	В. В. Гришанов
Проректор по образовательной деятельности		А. С. Кривоногова

1 . ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа производственной практики - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.07 Электромонтер по ремонту электросетей в части освоения основного вида профессиональной деятельности - ремонт и техническое обслуживание оборудование электрических сетей и соответствующих общих и профессиональных компетенций.

Таблица 1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Таблица 2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<i>ВД 1</i>	Ремонт аппаратуры релейной защиты и автоматики
<i>ПК 1.1.</i>	Определять пригодность аппаратуры релейной защиты, автоматики и средств измерения.
ПК 1.2.	Выполнять сборку, регулировку, ремонт, испытания, техническое обслуживание реле средней сложности.
ПК 1.3	Выполнять сборку, регулировку, испытание, техническое обслуживание защит средней сложности.
ПК 1.4.	Проводить испытание изоляции цепей вторичной коммутации
ПК 1.5.	Выполнять ремонт и техническое обслуживание испытательных устройств.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения практики:

В рамках программы производственной практики обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.5 ОК 01-11	выявлять дефекты, определять причины неисправности; определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации; определять возможность восстановления элементов и узлов обслуживаемого оборудования; выполнять маркировку выводов деталей, разбирать и собирать механизмы реле, проводить регулировку реле, обрабатывать детали по чертежам; проводить испытания реле; выполнять чистку, промывку узлов и деталей; выполнять маркировку и наладку элементов схемы; выявлять и устранять дефекты электрических схем; проводить настройку и регулировку схем; испытывать схемы защит; проводить замер изоляции при помощи приборов; выявлять и устранять дефекты изоляции; выполнять сборку схем испытательных устройств; выявлять и устранять дефекты устройств; проводить поверку испытательных устройств	основные дефекты аппаратуры релейной защиты, автоматики и средств измерения; технические характеристики обслуживаемого оборудования; назначение реле; конструкцию и принцип действия, основные параметры, схемы подключения; приемы работ по сборке, ремонту и регулировки реле; аппаратуру, способы и порядок проведения испытания реле; принцип действия защиты; схемы соединения элементов защиты; основные параметры защиты; аппаратуру, способы и порядок проведения испытания защиты; источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока; типы и технические характеристики изоляции; назначение, конструкцию испытательных приборов; методики проведения испытаний; назначение, схему устройств испытательного оборудования; порядок проведения испытания.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Объем производственной практики и виды работы

Вид производственной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы практики, в том числе	180
теоретическое обучение	-
практические занятия	180
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание производственной практики

Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная производственная работа обучающихся	Объем, акад. Ч.
ПП.01.01 Производственная практика по ВД.1 Ремонт аппаратуры релейной защиты и автоматики	180
Производственная практика Определение пригодности аппаратуры к дальнейшей эксплуатации. Устранение дефектов аппаратуры. Настройка характеристик. Сборка схем испытательных устройств. Проведение поверки испытательных устройств. Выявление дефектов, определение причины неисправности. Определение пригодности аппаратуры к дальнейшей эксплуатации. Определение возможности восстановления элементов и узлов обслуживаемого оборудования. Выполнение маркировки выводов деталей, разборка и сборка механизмов реле, регулировка реле, обработка детали по чертежам. Испытание реле, чистка, промывка узлов и деталей. Маркировка и наладка элементов схемы. Выявление и устранение дефектов электрических схем. Настройка и регулировка схем, испытание схемы защиты. Замер изоляции при помощи приборов, выявление и устранение дефектов изоляции. Сборка схем испытательных устройств. Выявление и устранение дефектов устройств. Поверка испытательных устройств. Проверка действия на отключение и включение защиты. Подбор приборов световой и звуковой сигнализации. Установка и проверка приборов световой и звуковой сигнализации. Проведение замеров изоляции. Сборка схем испытательных устройств. Проведение поверки испытательных устройств. Выявление дефектов в электрических аппаратах. Определение причин неисправности электрических аппаратов и схем. Определение пригодности аппаратуры к эксплуатации. Определение возможности восстановления элементов и узлов электрических аппаратов. Выполнение маркировки выводов деталей.	180
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	-
Всего	180

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория наладки и испытаний устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; учебная доска; мультимедийный проектор; экран; комплект лабораторных стендов, включающих: электрические станции и подстанции; электроснабжение промышленных предприятий; измерение электрических величин; исследование асинхронных машин; демонстрационные учебно-наглядные пособия; дополнительное оборудование (шкафы для учебно-наглядных средств обучения и инвентаря)

Лаборатория ремонта устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации, электрооборудования электрических станций, сетей и систем

Рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; учебная доска; мультимедийный проектор; экран; комплект лабораторных стендов, включающих: электрические станции и подстанции; электроснабжение промышленных предприятий; измерение электрических величин; исследование асинхронных машин; паяльное оборудование; измеритель сопротивления изол. эл. цепей; мегаомметр; шинные конструкции и изоляторы; выключатели высокого напряжения; электромагнитный привод; разъединители, отделители и короткозамкватели; предохранители, выключатели нагрузки, разрядники; набор магнитных гаечных ключей; набор плоских гаечных ключей; диэлектрический коврик; демонстрационные учебно-наглядные пособия; дополнительное оборудование (шкафы для учебно-наглядных средств обучения и инвентаря)

Лаборатория эксплуатации и ремонта электрических станций, сетей и систем

Рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; учебная доска; мультимедийный проектор; экран; комплект лабораторных стендов, включающих: электрические станции и подстанции; электроснабжение промышленных предприятий; измерение электрических величин; исследование асинхронных машин; демонстрационные учебно-наглядные пособия; дополнительное оборудование (шкафы для учебно-наглядных средств обучения и инвентаря)

Мастерская слесарно-механическая

Рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; учебная доска; мультимедийный проектор; экран; слесарный верстак; сверлильный настольный станок, набор сверл; заточный станок; сварочный трансформатор; машина для точечной сварки; набор слесарных инструментов (отвертки, гаечные ключи, плоскогубцы, кусачки); набор измерительных инструментов (штангенциркуль, линейка, рулетка, угольник, лекальная линейка, циркуль); рабочий стол для разметочных и вспомогательных работ; пила дисковая ручная; тиски; зубила; напильники разной формы; ножовка и ножницы по металлу; плашки и метчики; дрель-шуруповерт; рубанок; набор сверл; огнетушитель; аптечка; демонстрационные учебно-наглядные пособия (электронные презентации, таблицы и др.); дополнительное оборудование (шкафы для учебно-наглядных средств обучения и инвентаря)

Мастерская слесарно-механическая

Рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; учебная доска; мультимедийный проектор; экран; слесарный верстак; сверлильный настольный станок, набор сверл; заточный станок; сварочный трансформатор; машина для точечной сварки;

<p>набор слесарных инструментов (отвертки, гаечные ключи, плоскогубцы, кусачки); набор измерительных инструментов (штангенциркуль, линейка, рулетка, угольник, лекальная линейка, циркуль); рабочий стол для разметочных и вспомогательных работ; пила дисковая ручная; тиски; зубила; напильники разной формы; ножовка и ножницы по металлу; плашки и метчики; дрель-шуруповерт; рубанок; набор сверл; огнетушитель; аптечка; демонстрационные учебно-наглядные пособия (электронные презентации, таблицы и др.); дополнительное оборудование (шкафы для учебно-наглядных средств обучения и инвентаря)</p>
<p>Мастерская электромонтажная Рабочее место мастера; верстаки; стулья, учебная доска; шуруповерт аккумуляторный; пассатижи; боковые кусачки; устройство для снятия изоляции; нож для резки и зачистки кабеля с ПВХ ручкой (с фиксатором); клещи обжимные 0,5-6,0 мм²; круглогубцы; молоток; набор отверток плоских (2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0; 5,0); набор отверток крест (0, 1, 2, 3); ключ разводной, D= 20мм шуруповерт аккумуляторный; набор насадок для шуруповерта; набор сверл; струбцина; ножовка по металлу; напильник круглый; напильник плоский; рулетка; перчатки хлопчатобумажные; диэлектрические перчатки; диэлектрический коврик; кисть малярная (для уборки стружки); мультиметр; набор сверл, D= 1-10; струбцина; угольник металлический; демонстрационные учебно-наглядные пособия</p>
<p>Мастерская электромонтажная Рабочее место мастера; верстаки; стулья, учебная доска; шуруповерт аккумуляторный; пассатижи; боковые кусачки; устройство для снятия изоляции; нож для резки и зачистки кабеля с ПВХ ручкой (с фиксатором); клещи обжимные 0,5-6,0 мм²; круглогубцы; молоток; набор отверток плоских (2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0; 5,0); набор отверток крест (0, 1, 2, 3); ключ разводной, D= 20мм шуруповерт аккумуляторный; набор насадок для шуруповерта; набор сверл; струбцина; ножовка по металлу; напильник круглый; напильник плоский; рулетка; перчатки хлопчатобумажные; диэлектрические перчатки; диэлектрический коврик; кисть малярная (для уборки стружки); мультиметр; набор сверл, D= 1-10; струбцина; угольник металлический; демонстрационные учебно-наглядные пособия</p>
<p>Полигон электрооборудования станций и подстанций: воздушная линия 0,4 кВ и 10 кВ; трансформаторная подстанция 10/04 кВ</p>
<p>Библиотека, читальный зал с выходом в интернет Автоматизированные рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации; дополнительное оборудование (шкафы, стеллажи)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации Рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству обучающихся; персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в Интернет; учебная доска; мультимедийный проектор; экран; телевизор; колонки; шкаф</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключенным к интернет; посадочные места по количеству обучающихся; компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.</p>

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При

формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями

Основная учебная литература

1. Атабеков, Г. И Основы теории цепей: учебник для спо / Г. И. Атабеков. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 424 с. — ISBN 978-5-8114-6806-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152635> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Белецкий, А. Ф Теория линейных электрических цепей: учебник для спо / А. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-6761-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152472> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Бондарь, И. М. Электротехника и основы электроники в примерах и задачах: учебное пособие для спо / И. М. Бондарь. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 388 с. — ISBN 978-5-507-45477-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302384> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Григорьев, А. Д Микроволновая электроника: учебник для спо / А. Д. Григорьев, В. А. Иванов, С. И. Молоковский. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-6883-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153651> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники: учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 736 с. — ISBN 978-5-507-48407-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352637> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Новиков, Ю. Н. Электрические цепи и сигналы. Базовые сведения, расчетные задания: учебное пособие для спо / Ю. Н. Новиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 356 с. — ISBN 978-5-507-46008-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293003> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Основы теоретической электротехники: учебное пособие для спо / Ю. А. Бычков, В. М. Золотницкий, Е. Б. Соловьева [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 592 с. — ISBN 978-5-507-45416-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269846> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Основы электроснабжения: учебник для спо / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, М. С. Усачев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-507-45700-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

— URL: <https://e.lanbook.com/book/279842> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Пасынков, В. В. Полупроводниковые приборы: учебное пособие для спо / В. В. Пасынков, Л. К. Чиркин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-507-45749-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

— URL: <https://e.lanbook.com/book/282500> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: учебное пособие для спо / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46250-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/303443> — Режим доступа: для авториз. пользователей. Рекомендовано ФУМО 08.00.00

11. Терехов, В. А. Задачник по электронным приборам: учебное пособие для спо / В. А. Терехов. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-6891-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153659> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Тылес, М. Г. Теория электрических цепей и компьютерный анализ режимов. Часть

1. Установившиеся режимы в линейных электрических цепях: учебное пособие для спо / М. Г. Тылес. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-507-44355-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247376> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Шамина, С. В. Физика. Электричество и электромагнетизм. Оптика. Физика атома и атомного ядра: учебное пособие для спо / . — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-8857-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

— URL: <https://e.lanbook.com/book/200378> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Электричество и магнетизм: учебное пособие для спо / Ш. А. Пиралишвили, Е. В. Шалагина, Н. А. Каляева, Е. А. Попкова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-9742-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238802> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература

13. Аполлонский, С. М. Электрические аппараты управления и автоматики: учебное пособие для спо / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-47223-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352085> (дата обращения: 07.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Рекомендовано ФУМО 08.00.00

14. Атабеков, Г. И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи: учебник для СПО / Г. И. Атабеков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023.

— 592 с. — ISBN 978-5-507-46903-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/323615> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Белецкий, А. Ф. Теория линейных электрических цепей: учебник для СПО / А. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-6761-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152472> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Бондарь, И. М. Электротехника и основы электроники в примерах и задачах: учебное пособие для СПО / И. М. Бондарь. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 388 с. — ISBN 978-5-507-45477-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302384> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Материаловедение. Комплект практических работ (для технических специальностей колледжа): учебно-методическое пособие / составитель Т. Д. Кривобок. — Иркутск: Иркутский ГАУ, 2021. — 116 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257639> — Режим доступа: для авториз. пользователей..

18. Новиков, Ю. Н. Электрические цепи и сигналы. Базовые сведения, расчетные задания: учебное пособие для СПО / Ю. Н. Новиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 356 с. — ISBN 978-5-507-46008-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293003> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

19. Панасенко, В. Е. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. —

Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523> — Режим доступа: для авториз. пользователей

20. Радченко, М. В. Электротехническое материаловедение / М. В. Радченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-507-46507-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310229> — Режим доступа: для авториз. Пользователей

21. Сапунов, С. В. Материаловедение / С. В. Сапунов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-507-47200-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340055> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

22. Тарасов, Б. Ф. Начертательная геометрия: учебник для СПО/ Б. Ф.

Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-507-44831-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/245597> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Аполлонский, С. М. Электрические аппараты управления и автоматики: учебное пособие для спо / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-47223-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352085> (дата обращения: 07.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Рекомендовано ФУМО 08.00.00

12. Атабеков, Г. И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи: учебник для спо / Г. И. Атабеков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 592 с. — ISBN 978-5-507-46903-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/323615> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Белецкий, А. Ф. Теория линейных электрических цепей: учебник для спо / А. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-6761-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152472> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Бондарь, И. М. Электротехника и основы электроники в примерах и задачах: учебное пособие для спо / И. М. Бондарь. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 388 с. — ISBN 978-5-507-45477-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302384> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Новиков, Ю. Н. Электрические цепи и сигналы. Базовые сведения, расчетные задания: учебное пособие для спо / Ю. Н. Новиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 356 с. — ISBN 978-5-507-46008-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293003> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Тылес, М. Г. Теория электрических цепей и компьютерный анализ режимов. Часть 1. Установившиеся режимы в линейных электрических цепях: учебное пособие для спо / М. Г. Тылес. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-507-44355-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247376> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Широков, Ю. А. Осуществление государственных мер в области обеспечения пожарной безопасности / Ю. А. Широков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-507-46017-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293033> — Режим доступа: для авториз.

пользователей.

Информационные справочные системы

23. Официальный интернет-портал правовой информации — URL: <http://pravo.gov.ru>
24. Российский фонд фундаментальных исследований — URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>
25. Docs.cntd.ru — электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» — URL: <https://docs.cntd.ru/>
26. Единая система технологической документации. / Российское информационно-рекламное агентство энергетической отрасли Медиахолдинг «РусКабель». — URL: <https://gost.ruscable.ru/>
27. Каталог ГОСТов - Каталог СНиП на RusCable.Ru — URL: <https://snip.ruscable.ru/>
28. Портал машиностроения — URL: <https://www.mashportal.ru/>
29. Промышленный портал — URL: <https://promzn.ru/>