ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

 ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 01 «Электротехника»**

по профессии среднего профессионального образования

**11.01.05 Монтажник связи**

Профиль: **технологический**

г. Тейково, 2024г.

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании методической комиссии протокол от «19» ноября 2024г. № 3председатель методической комиссии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Венедиктова О.В./Рассмотренона заседании педагогического совета Протокол от «28» ноября 2024 г. № 8  | УтверждаюИ. о. директора ОГБПОУ ТМК\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. СоловьеваПриказ от «29» ноября 2024г.№404 |

Рабочая программа Электротехника разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 11.01.05 Монтажник связи среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.07.2022 г., № 589 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 17.08.2022 г., регистрационный № 69672), и на основании примерной основной образовательной программы по профессии 11.01.05 Монтажник связи

**Организация-разработчик:**:ОГБПОУ «Тейковский многопрофильный колледж»

**Разработчик:** Федорова Е.В – заместитель директора по УМР ОГБПОУ ТМК

****

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 | 4 |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 | 7 |
| 1. условия реализации учебной дисциплины
 | 11 |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины
 | 17 |

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Область применения рабочей программы**

 Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью общепрофессионального цикла профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 11.01.05 Монтажник связи

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Электротехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы
в соответствии с ФГОС СПО по профессии 11.01.05 Монтажник связи

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| **ПК 1.1. – 3.3****ОК 01 -03** | - читать электрические схемы;- использовать в своей профессиональной деятельности электронные устройства;- выполнять простейшие расчеты в электрических цепях;- выполнять подбор электрических элементов в электрических цепях. | - основы теоретической и практической электротехники;- понятие электрического и магнитного полей, их важнейшие характеристики;- свойства и применение магнитных проявлений в профессии;- состав и принципы функционирования электронных устройств разных видов. |

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 36 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –36 часа.

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
	1. **Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объём часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка**  | 36 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка**  | 36 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 26 |
| **Самостоятельная работа обучающегося** (подготовка рефератов, докладов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий и др.) | 3 |
| Промежуточная аттестация в форме **дифференцированногозачёта** |

* 1. **Тематический план учебной дисциплины ОП.01 «Электротехника»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Количество часов | Всегочасов | В том числе(аудит.) |
| 1 курс  | 2 курс  |
| Кол.часов(аудит.) | л/з | п/з | с/р | Кол.часов(аудит.) | л/з | п/з | с/р |
| Тема 1.Цепи постоянного тока | 6 | 2 | 2 |  |  |  |  |  | 6 | 6 |
| Тема 2.Электрическая емкость | 6 | 4 |  |  |  |  |  |  | 6 | 6 |
| Тема 3. Электромагнитная индукция | 4 |  | 3 |  |  |  |  |  | 4 | 4 |
| Тема 4. Цепи переменного тока | 6 | 2 | 3 |  |  |  |  |  | 6 | 6 |
| Тема 5.Трансформаторы | 4 | 3 |  |  |  |  |  |  | 4 | 4 |
| Тема 6. Электронные устройства | 8 | 7 |  |  |  |  |  |  | 8 | 8 |
| Дифференцированный зачёт | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 |
| **Итого:** | **36** | **18** | **8** |  |  |  |  |  | **36** | **36** |

* 1. **Содержание учебной дисциплины ОП.01 «Электротехника»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч** | **Коды компетенций и личностных результатов[[1]](#footnote-1), формированию которых способствует элемент программы**  |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Тема 1.****Цепи постоянного тока**  | **Содержание учебного материала** | **6/4** | OK 01-03ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.3 |
| **Введение**Цели и задачи учебной дисциплины. Основы электротехники. Краткие сведения из истории развития электротехники | 2 |
| **Планетарная модель строения атома**. Скомпенсированные и нескомпенсированные заряды. Силовые поля нескомпенсированных зарядов. Характеристики электрического поля. Закон Кулона его формулировка и использование при расчетах. Принцип суперпозиции полей. |
| **Электрический ток,** его сущность, условия возникновения и основные параметры. Простейшая электрическая схема. Правила протекания тока по электрической цепи |
| **Сопротивление электрическому току**. Физическая сущность активного и реактивного сопротивления. Определение сопротивления различных материалов. Резистор как регулятор энергетического режима цепи. Способы соединения резисторов в цепи. Делители тока, делители напряжения |
| **Первый закон Кирхгофа:** его определение и применение для качественного и количественного анализа электроцепей. Второй закон Кирхгофа: его формулировка и использование при расчетах цепей |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** |
| Лабораторное занятие 1. «Последовательное и параллельное соединение резисторов. Расчет резистивных электрических цепей» | 1 |
| Лабораторное занятие 2. «Смешанное соединение резисторов. Расчет резистивных электрических цепей» | 1 |
| Практическое занятие 3. «Решение задач на практическое использование первого закона Кирхгофа» | 1 |
| Практическое занятие 4. «Решение задач на практическое использование второго закона Кирхгофа» | 1 |
| **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы**Определяется при формировании рабочей программы |  |
| **Тема 2.Электрическая емкость** | **Содержание учебного материала** | **6/4** | OK 01-03ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.3 |
| **Электрическая емкость**. Плоский конденсатор, его устройство и свойства. Энергия электрического поля конденсатора. Пробивное напряжение конденсатора. Запас прочности | 2 |
| **Параллельное и последовательное соединение конденсаторов**. Конденсатор как накопитель энергии. Использование конденсатора в электрических цепях |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** |
| Лабораторное занятие 5. «Последовательное соединение конденсаторов. Расчет емкостных электрических цепей» | 2 |
| Лабораторное занятие 6. «Параллельное соединение конденсаторов. Расчет емкостных электрических цепей» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся (примерная тематика)**Определяется при формировании рабочей программы |  |
| **Тема 3. Электромагнитная индукция** | **Содержание учебного материала** | **4/3** | OK 01-03ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.3 |
| **Определение магнитного поля.** Магнитное поле прямого проводника, контура, катушки. Свойства магнитного поля. Правило обхвата. Магнитная индукция, напряженность магнитного поля. Определение магнитного потока | 1 |
| **Индуктивность**. Самоиндукция и взаимоиндукция. Определение ЭДС самоиндукции и взаимоиндукции. Электромагнитная индукция. Проводник с током в магнитном поле. Вихревые токи. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  | **3** |
| Практическое занятие 7. «Расчет ЭДС самоиндукции и взаимоиндукции» | 3 |
| **Самостоятельная работа обучающихся (примерная тематика)**Определяется при формировании рабочей программы |  |
| **Тема 4.** **Цепи переменного тока**  | **Содержание учебного материала** |  **6/5** | OK 01-03ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.3 |
| **Переменное напряжение и переменный ток,** их получение и основные параметры | 1 |
| **Понятие о свободных колебаниях в электрической цепи.** Характеристическое сопротивление контура. Идеальный и реальный контур. Условие возникновение свободных затухающих колебаний. Затухание и добротность |
| **Последовательный контуры.** Резонанс напряжений. Применение последовательных контуров. Параллельный контур. Резонанс токов. Применение параллельных контуров |
| **Принципы построения многофазных систем.** Элементы трехфазной системы. Соединение фаз звездой. Соединение фаз треугольником |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **5** |
| Практическое занятие 8. «Расчет отдельных характеристик переменного тока» | 2 |
| Практическое занятие 9. «Использование векторных диаграмм при расчете компонентов цепей» | 1 |
| Лабораторное занятие 10. «Исследование последовательного колебательного контура» | 1 |
| Лабораторное занятие 11. «Исследование параллельного колебательного контура» | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся (примерная тематика)**Определяется при формировании рабочей программы |  |
| **Тема 5.****Трансформаторы**  | **Содержание учебного материала** |  **4/3** | OK 01-03ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.3 |
| **Однофазные трансформаторы**. Анализ работы ненагруженного и нагруженного трансформатора. | 1 |
| **Особенности устройства и работы трехфазных трансформаторов**. Автотрансформаторы |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **3** |
| Лабораторное занятие 12. «Исследование работы трансформатора» | 3 |
| **Самостоятельная работа обучающихся (примерная тематика)**Определяется при формировании рабочей программы |  |
| **Тема 6. Электронные устройства** | **Содержание учебного материала** | **8/7** | OK 01-03ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.3 |
| **Полупроводниковые диоды,** назначение, принцип работы. Виды диодов и особенности их применения | 1 |
| **Биполярные транзисторы**. Полевые транзисторы. Назначение, принцип работы, применение биполярных и полевых транзисторов. Интегральные микросхемы. Типы интегральных микросхем. Полупроводниковые и гибридные микросхемы. Особенности применения микросхем. |
| **Выпрямители**. Анализ схем выпрямителей. Операционные усилители. Определение параметров операционного усилителя |
| **Электронные генераторы**. Условия возникновения колебаний. Типы генераторов. Генераторы импульсов. Определение напряжения на входе и выходе генератора |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **7** |
| Лабораторное занятие 13. «Вольтамперная характеристика диода»» | 2 |
| Лабораторное занятие 14. «Биполярный транзистор» | 3 |
| Лабораторное занятие 15. «Исследование параметров операционного усилителя» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся (примерная тематика)**Определяется при формировании рабочей программы |  |
| **Промежуточная аттестация** | **2** |  |
| **Всего** | **36** |  |

 **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1**. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехники и радиоэлектроники», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- наглядные пособия (информационные стенды, плакаты, схемы);

- цифровые портативные мультиметры;

- осциллографы;

- миллиамперметры;

- вольтметры;

- ваттметры;

- элементы электрической цепи (предохранители, резисторы, диоды, конденсаторы, транзисторы).

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- мультимедиапроектор.

Лаборатория электрорадиоизмерений, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

**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.

**3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472681
2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04341-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453822
3. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 375 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04342-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472683
4. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум : учебное пособие для спо / С. М. Аполлонский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6707-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151687 (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Атабеков, Г. И. Основы теории цепей : учебник для спо / Г. И. Атабеков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 424 с. — ISBN 978-5-8114-6806-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152635 (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Атабеков, Г. И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи : учебник для спо / Г. И. Атабеков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-6802-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152634 (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Блохин, А. В. Электротехника : учебное пособие для СПО / А. В. Блохин ; под редакцией Ф. Н. Сарапулова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 184 c. — ISBN 978-5-4488-0410-6, 978-5-7996-2898-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87912
8. Ватаев, А. С. Основы электротехники. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для СПО / А. С. Ватаев, Г. А. Давидчук, А. М. Лебедев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 192 c. — ISBN 978-5-4488-0870-8, 978-5-4497-0629-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96967>
9. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474699
10. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474700>
11. Дементьев, Ю. Н. Электротехника и электроника. Электрический привод : учебное пособие для СПО / Ю. Н. Дементьев, А. Ю. Чернышев, И. А. Чернышев ; под редакцией Р. Ф. Бекишев. — Саратов : Профобразование, 2017. — 223 c. — ISBN 978-5-4488-0144-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/66403
12. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152467 (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Кольниченко Г. И., Тарлаков Я. В. и др. Основы электротехники. Учебник для СПО, 2-е изд., стер. / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-8050-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171409 (дата обращения: 24.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
14. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470002
15. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03752-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472794
16. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472059
17. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 455 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05435-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473397>
18. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05436-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473398>
19. Основы теоретической электротехники : учебное пособие для спо / Ю. А. Бычков, В. М. Золотницкий, Е. Б. Соловьева [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-6888-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153656
20. Потапов, Л. А. Основы электротехники : учебное пособие для спо / Л. А. Потапов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6716-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151696 (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
21. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09581-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475237>
22. Сборник задач по основам теоретической электротехники : учебное пособие для спо / Ю. А. Бычков, А. Н. Белянин, В. Д. Гончаров [и др.] ; под редакцией Ю. А.Бычкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-6889-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153657
23. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника : учебник для спо / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6758-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152469 (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
24. Сильвашко, С. А. Основы электротехники : учебное пособие для СПО / С. А. Сильвашко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 209 c. — ISBN 978-5-4488-0671-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92141
25. Тимофеев, И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6827-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153638 (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
26. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Аблин [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06891-7.
27. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Аблин [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06891-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473387
28. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Аблин [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06892-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474153
29. Ярочкина Г.В. Электротехника: учебник для учреждений среднего профессионального образования. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 240 с. – ISBN 978-5-4468-8698-2 – URL: https://academia-library.ru/catalogue/4831/471780/
30. Ярочкина Г.В. Основы электротехники и электроники: учебник для учреждений среднего профессионального образования. – 2-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с. – ISBN 978-5-4468-8700-2 – URL: https://academia-library.ru/catalogue/4831/472945/.

**3.2.2. Дополнительныеисточники**

1. Белов, Н. В. Электротехника и основы электроники : учебное пособие / Н. В. Белов, Ю. С. Волков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1225-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168400
2. Берикашвили В.Ш. Основы электроники: электронный учебно-методический комплекс для СПО/ Берикашвили В.Ш. – 2-е изд., - М.: Издательский центр «Академия», 2020
3. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152467>
4. Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника: электронный учебно-методический комплекс для СПО/ Немцов М.В., Немцова М.Л. – 1-е изд., - Москва: Издательский центр «Академия», 2018
5. Прошин В.М. Электротехника для неэлектротехнических профессий: электронный учебно-методический комплекс для СПО/ Прошин В.М. – 1-е изд., - Москва: Издательский центр «Академия», 2018
6. Курс электротехники. Лекции по теоретическим основам электротехники и электроники. [Электронный ресурс]. – URL: www.kurstoe.ru.
7. Основы электротехники и электроники. [Электронный ресурс]. - Режим доступа. URL: <https://samelectrik.ru/baza-znanij/osnovy-elektrotexniki-i-elektroniki>

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения[[2]](#footnote-2)*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| **Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины** |
| Знать:- основы теоретической и практической электротехники- понятие электрического и магнитного полей, их важнейшие характеристики- свойства и применение магнитных проявлений в профессии- состав и принципы функционирования электронных устройств разных видов | Быстрота и правильность выполнения тестовых заданий, лабораторных работ, уровень верных ответов. | Оценка результатов выполнения практических занятий, лабораторных работ, тестовых заданий, устный опрос |
| **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины** |
| Уметь:- читать электрические схемы;- использовать в своей профессиональной деятельности электронные устройства;- выполнять простейшие расчеты в электрических цепях;- выполнять подбор электрических элементов в электрических цепях; | - Точность, быстрота и качество выполненных заданий практических и индивидуальных заданий- Точность, быстрота и качество выбора электронных устройств- Точность, быстрота и правильность расчетов в электрических цепях- Точность, быстрота и качество выбора электрических элементов в электрических цепях | Оценка результатов выполнения практических занятий, лабораторных работ |

1. В соответствии с Приложением 3 ПООП. [↑](#footnote-ref-1)
2. В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты. [↑](#footnote-ref-2)