

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ткачева Лариса Владимировна  
Должность: И.о. директора  
Дата подписания: 16.09.2025 21:27:50  
Уникальный программный ключ:  
6193ebd093351b6251af28b8e5ef9cbb3f05df49

Приложение № \_\_\_\_\_  
к ОПОП-ППССЗ по специальности 23.02.06  
Техническая эксплуатация подвижного  
состава железных дорог

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**  
**для специальности**

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

*Базовая подготовка*  
*среднего профессионального образования*

## **Содержание**

|                                                                                                     |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03<br/>ЭЛЕКТРОТЕХНИКА .....</b>               | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                                           | <b>6</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                                               | <b>7</b>  |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03.<br/>ЭЛЕКТРОТЕХНИКА .....</b> | <b>13</b> |
| <b>5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ .....</b>                                              | <b>16</b> |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

## **1.1. Область применения рабочей программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Электротехника» является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС для специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

- 16269 Осмотрщик вагонов;
- 16275 Осмотрщик-ремонтник вагонов;
- 16783 Поездной электромеханик;
- 16856 Помощник машиниста дизель-поезда;
- 16878 Помощник машиниста тепловоза;
- 16885 Помощник машиниста электровоза;
- 16887 Помощник машиниста электропоезда;
- 18507 Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания;
- 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

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

Профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

## **1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

1.3.1 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *должен уметь*:

- У. 1 собирать простейшие электрические цепи;
- У. 2 выбирать электроизмерительные приборы;
- У. 3 определять параметры электрических цепей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *должен знать*:

- 3.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях;
- 3. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров;
- 3. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.

1.3.2 В результате освоения учебной дисциплины студент должен сформировать следующие **компетенции**:

–**общие**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. 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;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

–**профессиональные**:

ПК 1.1. Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава).

ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 2.2. Распределять работников по рабочим местам и определять им производственные задания.

ПК 2.3. Оценивать и обеспечивать экономическую эффективность производственного процесса как в целом, так и на отдельных этапах.

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов железнодорожного подвижного состава в соответствии с нормативной документацией.

1.3.3 В результате освоения учебной дисциплины студент должен формировать следующие **личностные результаты**:

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно-мыслящий.

ЛР 25. Способность к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предполагаемых инноваций.

ЛР 27. Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.

ЛР 29. Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <i><b>Вид учебной работы</b></i>                                                               | <i><b>Объем часов</b></i>    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                                   | <b>116</b>                   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                                        | <b>66</b>                    |
| – лабораторные работы в форме практической подготовки                                          | <b>26</b>                    |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                                             | <b>32</b>                    |
| в том числе:                                                                                   |                              |
| – проработка конспекта занятий, решение задач и упражнений, подготовка к лабораторным занятиям | <b>32</b>                    |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>                                               | <b>1-й семестр,<br/>18 ч</b> |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника» для очной формы обучения

| Наименование разделов и тем                              | Содержание учебного материала, лабораторные занятия, самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся                                                                                                         | Объём часов (макс./аудит./сам.) | Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты         |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1.<br/>Электростатика</b>                      | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                   | <b>4/2/2</b>                    |                                                                          |
|                                                          | Тема 1.1 Электрические заряды, электрическое поле. Характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическая ёмкость. Конденсаторы, электрическая ёмкость конденсаторов. | 2                               | Уровень 2<br><br>ОК1 - ОК9<br>ПК1.1 ПК 3.2<br>ЛР 27, 29                  |
|                                                          | Самостоятельная работа обучающихся: Электротехника: учебник / И.О. Мартынова. — Москва: КноРус, 2020. — 304 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a> с. 9-17; 21-28            | 2                               |                                                                          |
| <b>Раздел 2.<br/>Электрические цепи постоянного тока</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                   | <b>43/30/13</b>                 |                                                                          |
|                                                          | Тема 2.1 Основные понятия постоянного электрического тока. Закон Ома.                                                                                                                                           | 2                               | Уровень 2-3<br><br>ОК1 - ОК9<br>ПК1.1 ПК 1.2<br><br>ПК 2.2<br>ПК2.3ПК3.2 |
|                                                          | Самостоятельная работа обучающихся: учебник, с. 29-37                                                                                                                                                           | 2                               |                                                                          |
|                                                          | Лабораторное занятие № 1. В форме практической подготовки Изучение способов включения амперметра, вольтметра, ваттметра и методов измерений электрических величин.                                              | 2                               |                                                                          |
|                                                          | Электрическое сопротивление и проводимость. Резисторы, реостаты, потенциометры.                                                                                                                                 | 2                               |                                                                          |
|                                                          | Тема 2.2. Замкнутая электрическая цепь, основные её элементы. Электродвижущая сила источника электрической энергии.                                                                                             | 2                               |                                                                          |

|                                                                                                                                                        |   |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|
| Самостоятельная работа обучающихся: решение задач; учебник, с. 37-47                                                                                   | 1 | ЛР 10, 13 |
| Работа и мощность в электрической цепи, единицы измерения. Баланс мощностей, электрический к.п.д. Закон Джоуля-Ленца.                                  | 2 |           |
| Лабораторное занятие № 2. В форме практической подготовки Проверка действия закона Ома для цепи постоянного тока.                                      | 2 |           |
| Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета.                                                                                                 | 1 |           |
| Тема 2.3 Законы Кирхгофа. Последовательное, параллельное, смешанное соединение потребителей. Эквивалентное сопротивление цепи.                         | 2 |           |
| Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, решение задач; учебник, с. 48-55, с.58-62                                            | 1 |           |
| Лабораторное занятие № 3. В форме практической подготовки Исследование цепи постоянного тока с последовательным соединением резисторов.                | 2 |           |
| Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета.                                                                                                 | 1 |           |
| Лабораторное занятие № 4. В форме практической подготовки Исследование цепи постоянного тока с параллельным соединением резисторов.                    | 2 |           |
| Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета.                                                                                                 | 1 |           |
| Лабораторное занятие № 5. В форме практической подготовки Исследование цепи постоянного тока с последовательным и параллельным соединением резисторов. | 2 |           |
| Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета.                                                                                                 | 1 |           |
| Лабораторное занятие № 6. В форме практической подготовки Проверка законов Кирхгофа                                                                    | 2 |           |
| Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета.                                                                                                 | 1 |           |
| Расчёт линейных электрических цепей постоянного тока методом узловых и контурных уравнений                                                             | 2 |           |
| Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, решение задач; учебник, с. 75-79                                                     | 1 |           |
| Расчёт линейных электрических цепей постоянного тока методом контурных токов                                                                           | 2 |           |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                          |                |                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | Самостоятельная работа обучающихся: учебник, с. 75-77                                                                                                                                                                                    | 1              |                                                                                             |
|                                                                      | Лабораторное занятие № 7. В форме практической подготовки<br>Определение мощности и потерь в проводах и к.п.д. линии электропередачи.                                                                                                    | 2              |                                                                                             |
|                                                                      | Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета.                                                                                                                                                                                   | 1              |                                                                                             |
|                                                                      | Тема 2.4. Основные сведения о химических источниках электрической энергии. Последовательное, параллельное и смешанное соединение химических источников в батарею.                                                                        | 2              |                                                                                             |
|                                                                      | Самостоятельная работа обучающихся: учебник, с. 57-76; решение задач                                                                                                                                                                     | 1              |                                                                                             |
| <b>Раздел 3.<br/>Электромагнетизм</b>                                | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                            | <b>5/4/1</b>   |                                                                                             |
|                                                                      | Тема 3.1. Магнитное поле и его характеристики. Магнитные свойства материалов. Электромагнитная сила. Явление электромагнитной индукции, закон электромагнитной индукции, правило Ленца.                                                  | 2              | Уровень 2-3<br><br>ОК1, ОК2, ОК4,<br>ОК9<br>ПК1.1 ПК 1.2<br>ЛР 10, 13                       |
|                                                                      | Тема 3.2 Вихревые токи. Явление самоиндукции, ЭДС самоиндукции, индуктивность. Явление взаимной индукции, ЭДС взаимной индукции, взаимная индуктивность.                                                                                 | 2              |                                                                                             |
|                                                                      | Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, решение задач; учебник, с.82-88; 93-109                                                                                                                                | 1              |                                                                                             |
| <b>Раздел 4.<br/>Электрические цепи переменного однофазного тока</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                            | <b>17/10/7</b> |                                                                                             |
|                                                                      | Тема 4.1 Получение переменного синусоидального тока. Характеристики синусоидально изменяющихся величин электрического тока. Графическое изображение синусоидально изменяющихся величин. Действующее и среднее значения переменного тока. | 2              | Уровень 2-3<br>ОК1 - ОК9<br>2.2 ПК2.3 ПК3.2<br><br>Уровень 2-3<br>ОК1 - ОК9<br>ПК1.1 ПК 1.2 |
|                                                                      | Тема 4.2. Активное сопротивление, индуктивность, ёмкость в цепи переменного тока. Закон Ома, реактивное сопротивление, векторные диаграммы.                                                                                              | 2              |                                                                                             |
|                                                                      | Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий,                                                                                                                                                                        | 1              |                                                                                             |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                  |               |                                                                |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------|
|                                  | решение задач; учебник, с. 136-149                                                                                                                                                                               |               | ПК3.2<br>ЛР 10, 13                                             |
|                                  | Цепь переменного тока с последовательным соединением элементов. Закон Ома, полное сопротивление, полная мощность, векторные диаграммы, треугольники сопротивлений, треугольники мощностей, коэффициент мощности. | 2             |                                                                |
|                                  | Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, решение задач; учебник, с. 149-158                                                                                                             | 2             |                                                                |
|                                  | Лабораторное занятие № 9. В форме практической подготовки Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления и индуктивности.                                             | 2             |                                                                |
|                                  | Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета.                                                                                                                                                           | 2             |                                                                |
|                                  | Тема 4.3 Резонанс напряжений. Резонанс токов. Коэффициент мощности, его значение, способы улучшения.                                                                                                             | 2             |                                                                |
|                                  | Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, решение задач; учебник, с. 149-164; 170-177 187-192.                                                                                           | 2             |                                                                |
| <b>Раздел 5. Трёхфазные цепи</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                    | <b>11/8/3</b> |                                                                |
|                                  | Тема 5.1. Получение трёхфазной системы ЭДС. Трёхфазный генератор. Соединение обмоток трёхфазного генератора. Фазные и линейные напряжения, векторные диаграммы.                                                  | 2             | Уровень 2-3<br><br>ОК1 - ОК9<br>ПК1.1 ПК 1.2<br>ПК3.2<br>ЛР 25 |
|                                  | Соединение потребителей "звездой". Роль нейтрального провода. Соединение потребителей "треугольником".                                                                                                           | 2             |                                                                |
|                                  | Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, решение задач; учебник, с. 207-235, подготовка к лабораторным работам                                                                          | 1             |                                                                |
|                                  | Лабораторное занятие № 8. В форме практической подготовки Исследование работы трёхфазной цепи при соединении потребителей "звездой".                                                                             | 2             |                                                                |
|                                  | Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета.                                                                                                                                                           | 1             |                                                                |
|                                  | Лабораторное занятие № 9. В форме практической подготовки Исследование работы трёхфазной цепи при соединении потребителей "треугольником".                                                                       | 2             |                                                                |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |                |                                                            |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------|
|                                                  | Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета.                                                                                                                                                                                        | 1              |                                                            |
| <b>Раздел 6.<br/>Электрические<br/>измерения</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                 | <b>18/12/6</b> |                                                            |
|                                                  | Тема 6.1 Средства измерения электрических величин. Устройство электроизмерительных приборов. Погрешность приборов.                                                                                                                            | 2              | Уровень 2-3<br>ОК1 - ОК9<br>ПК1.1 ПК 1.2<br>ПК3.2<br>ЛР 25 |
|                                                  | Самостоятельная работа обучающихся: учебник, с. 275-284                                                                                                                                                                                       | 1              |                                                            |
|                                                  | Лабораторное занятие № 10. В форме практической подготовки<br>Ознакомление с устройством электроизмерительных приборов.                                                                                                                       | 2              |                                                            |
|                                                  | Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета.                                                                                                                                                                                        | 1              |                                                            |
|                                                  | Тема 6.2. Классификация электрических сопротивлений. Измерение средних электрических сопротивлений косвенным методом (амперметра-вольтметра). Измерение средних сопротивлений мостом и омметром. Измерения больших сопротивлений мегомметром. | 2              |                                                            |
|                                                  | Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта занятий, с. 286- 287; подготовка к лабораторному занятию                                                                                                                             | 1              |                                                            |
|                                                  | Лабораторное занятие № 11. В форме практической подготовки<br>Включение в цепь и поверка однофазного счётчика электрической энергии.                                                                                                          | 2              |                                                            |
|                                                  | Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета.                                                                                                                                                                                        | 1              |                                                            |
|                                                  | Лабораторное занятие № 12. В форме практической подготовки<br>Измерение мощности в цепях трёхфазного тока при равномерной и неравномерной нагрузке фаз.                                                                                       | 2              |                                                            |
|                                                  | Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета.                                                                                                                                                                                        | 1              |                                                            |
|                                                  | Лабораторное занятие № 13. В форме практической подготовки<br>Определение номиналов элементов по их маркировке.                                                                                                                               | 2              |                                                            |
|                                                  | Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета.                                                                                                                                                                                        | 1              |                                                            |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена        |                                                                                                                                                                                                                                               | <b>18 ч</b>    |                                                            |
| <b>Всего</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                               | <b>116 ч</b>   |                                                            |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Учебная дисциплина реализуется в учебных кабинетах «Кабинет электрические машины», «Кабинет электротехники»; «Электротехники, электрических измерений», «Лаборатория электрических машин и электрических преобразователей».

Оборудование учебного кабинета комплект наглядных пособий, персональный компьютер, телевизор.

Оборудование учебного кабинета

технические средства обучения — персональный компьютер, телевизор.

Оборудование лаборатории

лабораторные стенды по дисциплине «Электротехника», оснащенные необходимым количеством выносных электроприборов.

Оборудование лаборатории

стенды для проведения лабораторных работ.

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:**

Офисный пакет «LibreOffice». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://ru.libreoffice.org/>.

Программа симуляции электрических цепей «Circuit Simulator» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://falstad.com/circuit/>

Платформа «Яндекс Телемост» для проведения онлайн-занятий и видеоконференций [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://telemost.yandex.ru/>.

Программа расширения возможностей представления презентаций «Zoomit» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://learn.microsoft.com/en-us/sysinternals/downloads/zoomit>.

**При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ:**

Информационно-образовательная среда филиала СамГУПС в г. Саратове (moodle).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:**

##### **3.2.1 Основные источники:**

Электротехника: учебник / И.О. Мартынова. — Москва: КноРус, 2023. — 304 с. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://book.ru/books/934296>

Электротехника. Лабораторно-практические работы: учебное пособие / И.О. Мартынова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: КНОРУС, 2022. — 136 с. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.book.ru/>

##### **3.2.2. Дополнительные источники:**

Электротехника: учебник / С.М. Аполлонский. — Москва: КНОРУС,

2023. — 293 с. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.book.ru/>  
 Электротехника. Практикум: учебное пособие / С.М. Аполлонский. — Москва: КНОРУС, 2022. — 318 с. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.book.ru/>  
 Электротехника. Практикум (с примерами решения задач): учебное пособие / И.С. Султангараев. — Москва: КНОРУС, 2023. — 182 с. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.book.ru/>  
 3.2.3. Периодические издания:  
 Журнал «Электроника и электрооборудование транспорта». Подписной индекс: Е56412. <http://eet-journal.ru/ru/>.  
 3.2.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:  
 Справочная система по электронике, электротехнике и радиотехнике. [Электронный ресурс] — Режим доступа: [https://spravochnick.ru/elektronika\\_elektrotehnika\\_radiotekhnika/](https://spravochnick.ru/elektronika_elektrotehnika_radiotekhnika/)  
 Справочно – образовательный ресурс «Школа для электрика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://electricalschool.info/>.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины для базовой подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, сообщений, презентаций. Промежуточная аттестация в форме экзамена.

| <b>Результаты обучения (У, З, ОК/ПК, ЛР)</b>   | <b>Показатели оценки результатов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Форма и методы контроля и оценки результатов обучения</b>                                                            |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уметь:</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                         |
| <b>У1</b><br>ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 1.3<br>ЛР.13 | собирать простейшие электрические цепи;<br><br>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;<br><br>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;<br><br>Обеспечивать безопасность движения | Текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам; оценка выполнения самостоятельных и практических работ; |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | <p>подвижного состава</p> <p>Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно-мыслящий</p>                                                                                                 |                                                                                                                                                                                             |
| <p>У 2</p> <p>ОК 04</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ЛР.25</p>              | <p>выбирать электроизмерительные приборы</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>Обеспечивать безопасность движения подвижного состава</p> <p>Способность к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предполагаемых инноваций</p>                                                                                                                   | <p>Проведение практического занятия. Наблюдение, Экзамен</p>                                                                                                                                |
| <p>У. 3</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ЛР.27</p>             | <p>определять параметры электрических цепей</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>Обеспечивать безопасность движения подвижного состава</p> <p>Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес</p>                                                                                     | <p>Текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам; оценка выполнения самостоятельных и практических работ;</p>                                                              |
| <b>Знать:</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                             |
| <p>3.1</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ЛР.13</p> | <p>сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Обеспечивать безопасность движения</p> | <p>Текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам; оценка выполнения самостоятельных и практических работ;</p> <p>Проведение практического занятия. Наблюдение, Экзамен</p> |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        | <p>подвижного состава</p> <p>Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно-мыслящий</p>                                                             |                                                                                                                                |
| <p><b>3.2</b></p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ЛР.13</p> | <p>построение электрических цепей, порядок расчета их параметров</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>Обеспечивать безопасность движения подвижного состава</p> <p>Способность к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предполагаемых инноваций</p>                                                       | <p>Текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам; оценка выполнения самостоятельных и практических работ;</p> |
| <p><b>3.3</b></p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ЛР.13</p> | <p>способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>Обеспечивать безопасность движения подвижного состава</p> <p>Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес</p> | <p>Проведение практического занятия. Наблюдение, Экзамен</p>                                                                   |

## ***5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ***

5.1 Пассивные: опрос, репродуктивные упражнения по закреплению и отработке изученного материала

5.2 Активные и интерактивные: эвристические беседы, дискуссии, лабораторные работы, презентации, проектные технологии.