

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Букина Татьяна Сергеевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 02.10.2025 10:23:20  
Уникальный программный ключ:  
bc699f664e703f5a55f6298f1bb53494e3e8e7e46a0bb167a0f6c472340fcb



**Частное образовательное учреждение  
профессионального образования  
«Московский областной гуманитарный открытый колледж»**

**ПРИНЯТА**  
Педагогическим Советом  
Протокол № 16 от «27» августа 2025 г.  
Председатель \_\_\_\_\_ Т.С. Букина



**УТВЕРЖДЕНА:**  
Приказ № 01/27-08 от «27» августа 2025 г.  
Директор \_\_\_\_\_ Т.С. Букина

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

для профессии 08.01.30 Электромонтажник слаботочных систем

Рабочая программа ОП.02 ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.30 ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК СЛАБОТОЧНЫХ СИСТЕМ, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11.11.2022 № 969, с учетом ПООП.

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение профессионального образования «Московский областной гуманитарный открытый колледж»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электротехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.30 Электромонтажник слаботочных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	использовать основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности; читать электрические схемы; выполнять расчеты параметров электрических цепей постоянного и переменного токов; находить параметры элементы магнитной цепи по их характеристикам; определять индуцированную ЭДС, определять индуктивность катушки; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; определять основные параметры трансформатора; составлять электрические схемы для включения трехфазных	основные законы электротехники; параметры электрических цепей и единицы их измерений; элементы электрических цепей, их типы, назначение и характеристики; свойства электрических цепей переменного тока, содержащих активные и реактивные элементы; методы расчета и измерений основных параметров электрических цепей; виды и методы электрических измерений, классификацию погрешностей; классификация электроизмерительных приборов виды и методы электрических измерений, классификацию погрешностей, классификация электроизмерительных приборов; классификация, устройство и принцип действия трансформаторов; классификация, устройство и принцип действия электрических машин

	трансформаторов в электрическую цепь; собирать электрические схемы	
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	72
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия и лабораторные работы	26
<i>Самостоятельная работа</i>	11
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>	9

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Электротехника</b>			
<b>Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	1. Основные электрические величины. Законы электротехники.	4	
	2. Расчёт электрической цепи постоянного тока.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<i>10</i>	
	Лабораторное занятие № 1. Изучение последовательного соединения проводников	2	
	Лабораторное занятие № 2. Изучение параллельного соединения проводников	2	
	Практическое занятие № 1. Расчет эквивалентного сопротивления цепи.	2	
Практическое занятие № 2. Расчет электрической цепи постоянного тока.	4		
<b>Тема 1.2. Однофазные электрические цепи переменного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	1. Получение переменного тока. Основные параметры.	4	
	2. Мощность в цепях переменного тока. «Треугольник» мощностей. Коэффициент мощности и его значение.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<i>4</i>	
Лабораторное занятие № 3. Изучение последовательной цепи переменного тока	2		

	Практическое занятие № 3. Расчет неразветвленной цепи переменного тока.	2	
<b>Тема 1.3. Трехфазные электрические цепи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	1. Общие понятия и определения.	4	
	2. Мощность трехфазной электрической цепи		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	Практическое занятие № 4. Расчет рабочих токов однофазной и трехфазной цепей переменного тока.	2	
<b>Раздел 2. Электротехнические устройства.</b>			
<b>Тема 2.1. Электрические измерения и электроизмерительные приборы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	1. Виды и методы электрических измерений. Классификация погрешностей.	6	
	2. Классификация электроизмерительных приборов.		
	3. Измерение тока и напряжения. Измерение электрического сопротивления, мощности и энергии.		
	4. Измерение индуктивности и емкости.		
	5. Измерение частоты и сдвига фаз.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	Практическое занятие № 5. Изучение электромеханических измерительных приборов	2	
<b>Тема 2.2. Общие сведения об электрических машинах.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	1. Назначение и устройство трансформатора. Принцип действия трансформатора. Коэффициент трансформации.	8	
	2. Трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы		
	3. Назначение машин переменного тока и их классификация. Устройство электрической машины переменного тока: статор и его обмотка, ротор и его обмотка. Принцип действия трёхфазного асинхронного двигателя.		
	4. Синхронные машины. Устройство и принцип действия синхронной машины.		
	5. Машины постоянного тока. Общие сведения о машинах постоянного тока и их устройство. Принцип действия машин постоянного тока.		

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	8	
	Лабораторная работа № 4. Ознакомление с устройством и принципом работы трансформатора.	2	
	Практическое занятие № 6. Определение параметров электрического двигателя по паспортным данным.	2	
	Практическое занятие № 7. Определение параметров трансформатора по паспортным данным.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	11	
	Решение практических задач на темы: «Метод эквивалентных преобразований», «Законы Кирхгофа»		
	Решение практических задач на темы «Закон Кулона», «Электрическая емкость»		
	Решение практических задач на тему «Расчет простейших цепей переменного тока»		
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>		<b>9</b>	
<b>Всего:</b>		<b>72</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

кабинет «Электротехники», оснащенный:

- *оборудованием:*

рабочие места по количеству обучающихся;  
автоматизированное рабочее место преподавателя;  
учебная доска

- *техническими средствами обучения:*

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;  
мультимедийный проектор;  
экран,  
лаборатория «Электротехники», оснащенная

- *оборудованием:*

рабочие места по количеству обучающихся;  
автоматизированное рабочее место преподавателя;  
учебная доска;  
учебные стенды (комплекты) по разделам;  
измерительные приборы

- *техническими средствами обучения:*

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;  
мультимедийный проектор;  
экран.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Ярочкина Г.В. Электротехника: учебник для студ учреждений сред. проф. Образования/ Г.В. Ярочкина- 4-е изд. Стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2020 – 240 с. ISBN 978-5-4468-8698-2 - Текст: непосредственный

2. Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5.

##### **1.2.2. Основные электронные издания**

1. Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492091> (дата обращения: 18.05.2022).

2. 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: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Основы электротехники : учебник для СПО / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-6646-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151200> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. 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: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. 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: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. 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: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Аполлонский, С. М. Электрические аппараты управления и автоматики : учебное пособие для СПО / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-6708-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151688> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знания</b>		
основные законы электротехники	правильное формулирование основных законов электротехники	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении тестовых заданий, выполнении и защите лабораторных работ, практических занятий, самостоятельных работ,  Итоговый контроль: в форме экзамена
параметры электрических цепей и единицы их измерений	демонстрация знаний параметров электрических цепей постоянного и переменного тока, правильность расчета параметров параметров электрических цепей	
элементы электрических цепей, их типы, назначение и характеристики	точность определения элементов электрических цепей, их типов, назначения, правильное описание их характеристик.	
свойства электрических цепей переменного тока, содержащих активные и реактивные элементы	точность определения свойств электрических цепей переменного тока, содержащих активные и реактивные элементы	
методы расчета и измерений основных параметров электрических цепей	правильность расчета и измерений основных параметров электрических цепей	
виды и методы электрических измерений, классификация и погрешностей	правильное описание видов и методов электрических измерений, классификации погрешностей	
классификация электроизмерительных приборов	правильное описание классификации электроизмерительных приборов	
классификация, устройство и принцип действия трансформаторов	демонстрация знаний классификации, устройства и принципа действия трансформаторов	
классификация, устройство и принцип действия электрических машин	демонстрация знаний классификации, устройства и принципа действия электрических машин	
<b>Умения</b>		

использовать основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности	правильное применение законов и принципов теоретической электротехники и электроники	<p>Экспертное наблюдение, анализ, проверка и оценка результатов деятельности обучающихся на практических и лабораторных занятиях</p> <p>Итоговый контроль: в форме экзамена</p>
читать электрические схемы	точность чтения электрических схем	
выполнять расчеты параметров электрических цепей постоянного и переменного токов	точность и правильность расчёта параметров электрических цепей постоянного и переменного токов, переменного трехфазного тока	
пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями	правильное использование электроизмерительных приборов	
подбирать устройства, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками	правильный подбор электрических и электронных приборов и оборудования по заданным параметрам и характеристикам	
определять основные параметры трансформатора	точность и правильность определения основных параметров трансформатора	
составлять электрические схемы для включения трехфазных трансформаторов в электрическую цепь.	точность составления электрических схем для включения трехфазных трансформаторов в электрическую цепь	
собирать электрические схемы	точность сборки электрических схем	