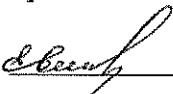


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**


РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК Естественно-научных и  
обще профессиональных дисциплин  
протокол № 10 от «06» 06 2023 г.

 /И.Г.Евминенко /

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

 /Р.Н. Шевелева/

«06» 06 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебной дисциплине Электротехника

для профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию  
электрооборудования (по отраслям)

**РП.00479926.13.01.10.2023**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины</b>	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины.	4
<b>2 Структура и содержание учебной дисциплины</b>	6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2 Содержание учебной дисциплины	7
2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины	8
<b>3 Условия реализации программы учебной дисциплины</b>	11
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	11
3.2 Информационное обеспечение обучения	11

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Электротехника является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

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

Учебная дисциплина Электротехника относится к циклу ОП 02 (обще профессиональные дисциплины).

## 1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины Электротехника обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты освоения учебной дисциплины (Наименование ОК и ПК согласно ФГОС СПО)	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы ОК 4 Осуществлять поиск	Освоенные знания: -классификация электронных приборов, их устройство и область применения; -методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; - основные законы электротехники; - методы измерения электрических величин; - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - параметры электрических схем и единицы их измерения; - свойства проводников, полупроводников,	<b>Текущий контроль при проведении:</b> Устный опрос, индивидуальные задания, практические занятия, сообщения, тестирование, выполнение презентации, домашнее задание. <b>Промежуточная аттестация:</b> пятый семестр в форме контрольной работы; шестой семестр в форме дифференцированного

<p>информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p> <p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных навыков</p> <p>ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки</p> <p>ПК 1.2 Изготавливать приспособления для сборки и ремонта</p> <p>ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта</p> <p>ПК 1.4 Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования</p> <p>ПК 2.1 Принимать в эксплуатацию отремонтированное оборудование и включать его в работу</p> <p>ПК 2.2 Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала</p> <p>ПК 2.3 Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты</p>	<p>электроизоляционных и магнитных материалов;</p> <p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>- рассчитывать параметры электрических цепей;</li> <li>- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>- собирать электрические схемы.</li> </ul>	<p>зачета .</p>
--	--	-----------------

ПК 3.1 Производить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования ПК 3.2 Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам ПК 3.3 Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей. ДПК1 Организовывать электробезопасные условия производства;		
---	--	--

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по семестрам	
		3 семестр	4 семестр
<b>Трудоемкость ученой дисциплины (всего), в том числе часов вариативной части</b>	<i>90</i> <i>4</i>	<i>42</i>	<i>48</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>62</i>	<i>32</i>	<i>30</i>
в том числе:			
теоретические занятия	<i>30</i>	<i>14</i>	<i>16</i>
практические занятия	<i>32</i>	<i>18</i>	<i>14</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>28</i>	<i>10</i>	<i>18</i>
<b>Консультации (всего)</b>	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	-	-	-
<b>Форма промежуточной аттестации (ДЗ, Э, З, КР)</b>		<i>КР</i>	<i>ДЗ</i>

## 2.2 Содержание учебной дисциплины Электротехника

№ урока	Наименование разделов и тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося		
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	
ОК 01, 02, 03,04,05,06, 07 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ДПК 1	Раздел 1. Электротехника	90	62	32	0	28	0
	<b>Всего</b>	<b>90</b>	<b>62</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>0</b>

2.3 Тематический план учебной дисциплины Электротехника

№ урока	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)		Активные формы проведения занятий	Технические средства обучения	Домашнее задание (основная и дополнительная литература)	Внеаудиторная самостоятельная работа студента	Образовательные результаты (ОК, ПК, ДПК)
		ауд.	самост.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>5 семестр</b>								
	<b>Раздел 1. Электротехника</b>							<b>ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ДПК 1</b>
1	Электрическое поле Введение. Закон Кулона			Вводная лекция		1, [4-8]		
2	Определение и изображение электрического поля.	2 ч./урок		Лекция-диалог		Условные изображения эл. поля		
3	Проводники, диэлектрики, полупроводники.	2ч./практ		Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран	Оформление отчета		
4	Электрический ток, его параметры	2 ч./урок		Лекция-диалог		Параметры эл. тока		
5	Электрическая цепь и ее элементы	2ч./практ	2	Урок-практикум		Оформление отчета	Схематичное изображение элементов эл. цепи	

6	Источники и потребители электроэнергии	2 ч./урок	3	Лекция-диалог	Презентация	Презентация	
7	Виды соединения проводников, источников и потребителей	2 ч./урок	2	Лекция-диалог	Сообщение	Сообщение	
8,9	Закон Ома	4 ч./практ		Урок-практикум	Оформление отчета		
10,11	Законы Кирхгофа	4 ч./практ		Урок-практикум	Оформление отчета		
12	Последовательное и параллельное соединение резисторов	2 ч./урок	3	Лекция-диалог		Сообщение	
13,14,15	Закон сохранения энергии. Закон Джоуля-Ленца	6 ч./практ		Урок-практикум	Оформление отчета		
16	Зачетное занятие	2 ч./урок					
6 семестр							
17	Получение и изображение переменного тока	2 ч./урок		Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	1, [24-26]	
18	Параметры переменного тока	2 ч./практ		Урок-практикум		Параметры	
19	Основные понятия об измерениях	2 ч./урок	3	Лекция-диалог		1, [195-199]	Сообщение
20,21	Расчет погрешности измерений	4 ч./практ		Урок-практикум			
22	Электрические машины в энергетической	2 ч./урок		Лекция-диалог	Компьютер, проектор,	Презентация	



	области					экран			
23	Электроизмерительные приборы.	2 ч./ урок	3	Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	Создать презентацию по данной теме	Презентация		
24	Измерение тока, напряжения мощности и количества энергии в условиях работы электрооборудования	2 ч./ практ		Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран	Оформление отчета			
25	Измерение параметров электрических цепей. Проверка технического вольметра в условиях работы электрооборудования	2 ч./ практ		Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран	Оформление отчета			
26	Электроизоляционные материалы.	2ч./практ.	3	Урок-практикум		Оформление отчета	Презентация		
27	Классификация электрических сетей. Провода и кабели	2 ч./ практ		Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран	Оформление отчета			
28	Физические свойства полупроводников	2 ч./ урок	3	Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	1, [245-248]	Сообщение		
29	Назначение машин переменного и постоянного тока и их классификация	2 ч./ урок	3	Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	Создать презентацию по данной теме	Сообщение		
30	Генераторы постоянного и переменного тока	2 ч./ урок	3	Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	Создать презентацию по данной теме	Сообщение		
31	Зачетное занятие	2ч./ урок							
	<b>ИТОГО</b>	<b>62</b>	<b>28</b>						

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории Электротехники.

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель, классная доска, учебная литература, методические указания для выполнения практических работ, раздаточный материал.

Технические средства обучения: персональный компьютер с необходимым программным обеспечением, проектор, ЭБС.

Оборудование лаборатории и количество рабочих мест лаборатории:

- комплект типового лабораторного оборудования «Электротехника и основы электроники» ЭОЭ2-Н-Р;
- стенд «Электротехнические измерения»;
- столы, стулья для студентов, рабочее место преподавателя.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

№ п/п	Наименование	Источник
<b>Основная литература</b>		
1.	Прошин В.М. Электротехника для неэлектротехнических профессий: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М.Прошин- 3-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 464с.	Библиотека колледжа
2.	Миленина С.А., Электротехника: учебник и практикум для СПО /; Миленина С.А.; под редакцией Н.К. Миленина, — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 263 с.	Библиотека колледжа
3.	Основы электроники: учебник для СПО /; О.В.Миловзоров, И.Г.Панков.- 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 344 с. — Серия: Профессиональное образование.	Библиотека колледжа

**Дополнительная литература**

4.	<p><u>Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения: учебник и практикум для СПО/ Э.В.Кузнецов, Е.А.Куликова, П.С.Культиасов, В.П.Лунин; под общей редакцией В.П.Лунина.- 2-е изд., перрераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 234 с.- (Профессиональное образование).</u></p>	<p>biblio-online.ru Электронная библиотечная система <a href="https://urait.ru/viewer/elektrotehnika-i-elektronika-v-3-t-tom-3-osnovy-elektroniki-i-elektricheskie-izmereniya-492705#page/2">https://urait.ru/viewer/elektrotehnika-i-elektronika-v-3-t-tom-3-osnovy-elektroniki-i-elektricheskie-izmereniya-492705#page/2</a></p>
5.	<p>Электротехника и электроника. В 3 томах. Т.1. Электрические и магнитные цепи: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Э.В.Кузнецов; под общей редакцией В.П.Лунина.- 2-е изд., перрераб. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 255 с.- (Профессиональное образование).</p>	<p>biblio-online.ru Электронная библиотечная система <a href="https://urait.ru/viewer/elektrotehnika-i-elektronika-v-3-t-tom-1-elektricheskie-i-magnitnye-cepti-492751#page/2">https://urait.ru/viewer/elektrotehnika-i-elektronika-v-3-t-tom-1-elektricheskie-i-magnitnye-cepti-492751#page/2</a></p>

## РЕЦЕНЗИЯ

Рабочая программа по дисциплине Электротехника преподавателя Скрипиной С.В. составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта для профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) и содержит весь объём обязательного материала, предусмотренного образовательным стандартом по указанной специальности.

Программа содержит паспорт рабочей программы дисциплины, пояснительную записку, структуру и содержание, тематический план, условия реализации программы учебной дисциплины, контроль и оценка результатов освоения, перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы. В программе четко проработаны последовательность изучения материала, варианты и темы уроков, самостоятельные работы учащихся.

В программе отражены цели и задачи учебной дисциплины, требования к профессиональной готовности студентов по итогам освоения данной дисциплины, практической подготовки с теоретическим обучением. Указаны основные виды деятельности (приобретаемые общие и профессиональные компетенции), которыми должен овладеть студент в период изучения данной дисциплины.

При составлении рецензируемой рабочей программой учтены все требования к ее содержанию, а так же отражены требования к знаниям и умениям обучающихся.

В содержании рабочей программы представлены виды работ, необходимых для освоения обучающимися, срок их освоения, умения и знания, приобретаемые в период выполнения лабораторно - практических работ.

Предусмотренные программой темы и их содержание позволяет студентам закрепить и углубить знания, полученные в процессе обучения и приобрести умения и навыки работы в профессиональной деятельности.

Язык и стиль изложения, терминология соответствует данной дисциплине.

Рабочая программа соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Рецензент Инженер проектно-сметной документации МУП «Канский электросетьсбыт».

«01» 06 2023  
(дата)



Ю.А.Михайлова