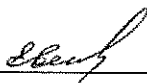


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**


РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК Естественно-научных и  
общепрофессиональных 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 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем  
жилищно-коммунального хозяйства

**РП.00479926.08.01.26.2023**

## 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>	12
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	12
3.2 Информационное обеспечение обучения	12

# 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 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

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

Учебная дисциплина Электротехника входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин.

## 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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно	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; - принципы выбора электрических	<b>Текущий контроль при проведении:</b> Устный опрос, практические занятия, сообщения, контрольные работы, тестирование, самостоятельные работы, выполнение презентации, домашнее задание. <b>Промежуточная аттестация:</b> Четвертый семестр в форме экзамена.

<p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 2.1 Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p> <p>ПК 2.2 Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p> <p>ПК 2.3 Осуществлять ремонт и монтаж</p>	<p>устройств и приборов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, основные характеристики и принцип действия электротехнических устройств и приборов;</li> <li>- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных и магнитных материалов;</li> <li>- способы получения, передачи и использование электрической энергии;</li> <li>- характеристики и параметры электрических полей .</li> </ul> <p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно эксплуатировать электрооборудование;</li> <li>- рассчитывать параметры электрических цепей;</li> <li>- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.</li> </ul>	
---	---	--

<p>отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.  ДПК1. Организовывать электробезопасные условия производства.  ДПК 2. Осуществлять выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности.  ДПК 3. Контролировать показания средств измерений</p>		
---	--	--

## 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
		4 семестр
<b>Трудоемкость ученой дисциплины (всего), в том числе часов вариативной части</b>	<i>100</i> <i>64</i>	<i>100</i> <i>64</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе часов вариативной части</b>	<i>90</i> <i>64</i>	<i>90</i> <i>64</i>
в том числе:		
теоретические занятия	<i>30</i>	<i>30</i>
практические занятия	<i>60</i>	<i>60</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>2</i>	<i>2</i>
<b>Консультации (всего)</b>	<i>2</i>	<i>2</i>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<i>6</i>	<i>6</i>
<b>Форма промежуточной аттестации (ДЗ, Э, З, КР)</b>	<i>Э</i>	<i>Э</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	всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
ОК 01-06, 09,10 ПК 2.1-2.3 ДПК 1,2,3	Раздел 1. Электротехника	100	90	60	0	2	0
	<b>Всего</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>2</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>4 семестр</b>								
	<b>Раздел 1. Электротехника</b>							ОК 01-06, 09,10 ПК 2.1-2.3 ДПК 1,2,3
1	Введение. Закон Кулона	2 ч./урок		Вводная лекция		1,[4-8]		
2	Определение и изображение электрического поля.	2 ч./урок		Лекция-диалог				
3	Проводники, диэлектрики, полупроводники, диэлектрики.	2ч./практ		Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран	Отчет		
4	Электрический ток. Изучить параметры электрического тока	2 ч./практ		Урок-практикум		Отчет		
5	Электрическая цепь и ее элементы	2 ч./практ		Урок-практикум		Составление эл.схем		
6	Источники и потребители электроэнергии	2 ч./урок		Лекция-диалог		Презентация		
7	Электрические машины на объектах	2 ч./урок		Лекция-	Компьютер,	Презентация		

	профессиональной деятельности.			диалог	пректор, экран		
8,9	Изучение видов соединения проводников, источников и потребителей	4ч./практ		Урок-практикум		Сообщение	
10,11	Закон Ома	4 ч./практ		Урок-практикум		Отчет	
12,13,14	Законы Кирхгофа	6 ч./практ		Урок-практикум		Отчет	
15,16,17,18	Последовательное и параллельное соединение резисторов	8 ч./практ		Урок-практикум		Отчет	
19	Закон сохранения энергии.	2 ч./практ		Урок-практикум		Отчет	
20	Закон Джоуля- Ленца	2 ч./практ		Урок-практикум		Отчет	
21,22	Решение задач с применением закона сохранения энергии и закона Джоуля- Ленца	4 ч./практ		Урок-практикум		Отчет	
23,24	Получение и изображение переменного тока	4 ч./урок		Лекция-диалог	Компьютер, пректор, экран	1,[24-26]	
25	Изучить параметры переменного тока	2 ч./практ		Урок-практикум		Отчет	
26	Комплект ввода однофазной сети в дом	2 ч./практ		Урок-практикум		Отчет	
27	Основные сведения и характеристики магнитного поля	2 ч./урок		Лекция-диалог	Компьютер, пректор, Экран	1,[47-55]	
28	Изучить величины, характеризующие	2 ч./практ		Урок-	Компьютер,	Отчет	



	магнитное поле				практикум	проектор, экран			
29	Основные понятия об измерениях	2 ч./урок			Лекция-диалог		1, [195-199]		
30,31	Расчет погрешности измерений	4 ч./практ			Урок-практикум		Отчет		
32	Измерение тока, напряжения мощности и количества энергии в условиях работы объектов профессиональной деятельности.	2 ч./практ			Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран	Отчет		
33	Измерение параметров электрических цепей. Проверка технического вольтметра в условиях работы объектов профессиональной деятельности.	2 ч./практ			Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран	Отчет		
34	Соединение обмоток генератора и приемников электрической энергии «звездой»	2 ч./практ	1		Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран	1, [127-130]	Сообщение	
35	Аварийные режимы работы трехфазной цепи при соединении нагрузки в «звезду»	2 ч./практ			Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран	Отчет		
36	Соединение обмоток генератора и приемников электрической энергии «треугольником»	2 ч./практ			Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран	Отчет 1, [373-379]		
37	Аварийные режимы работы трехфазной цепи при соединении нагрузки в	2 ч./практ	1		Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран	Отчет	Сообщение	



## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории Электронной техники.

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>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., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 234 с.- (Профессиональное образование).</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., перераб. 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-cep-i-492751#page/2">https://urait.ru/viewer/elektrotehnika-i-elektronika-v-3-t-tom-1-elektricheskie-i-magnitnye-cep-i-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 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства 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 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

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

« 01 » 01 2023 г.



Михайлова