

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК физико-математических  
и социально-экономических дисциплин  
протокол № 10 от «01» 06 2022 г.

Михайлова / Ю.С.Михайлова /

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

Шевелева / Р.Н.Шевелева /

«01» 09 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебной дисциплине Основы электротехники  
для профессии Мастер жилищно-коммунального хозяйства**


**РП.00479926. 08.01.10.22**

Рабочая программа учебной дисциплины Основы электротехники и электроники разработана для профессии 08.01.10. Мастер жилищно-коммунального хозяйства на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Организация разработчик: КГБПОУ «Канский политехнический колледж»

Разработчик: Ионченко К.О., преподаватель

Реализуется в 2022/2023 уч. году, в группе 21-011.

Протокол № 10 от «01» 06 2022 г. Председатель ЦМК  / Михайлова. Ю.С /

Реализуется в 202\_\_/202\_\_ уч. году, в группе \_\_\_\_\_.

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Реализуется в 202\_\_/202\_\_ уч. году, в группе \_\_\_\_\_.

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Реализуется в 202\_\_/202\_\_ уч. году, в группе \_\_\_\_\_.

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Реализуется в 202\_\_/202\_\_ уч. году, в группе \_\_\_\_\_.

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Основы электротехники и электроники является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для профессии 08.01.10 Мастер жилищно-коммунального хозяйства.

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

Учебная дисциплина Основы электротехники входит в общепрофессиональный цикл.

## 1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины Основы электротехники обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты освоения учебной дисциплины	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>ОК 04.</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.	Практические задания Тесты усвоения
<b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.	Практические задания Тесты усвоения Описание ситуации
<b>ОК 06.</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, - готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; - приобщение к общественно-	Опрос Тесты усвоения Описание ситуации

	<p>полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- позитивного отношения к военной и государственной службе; воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям.</li> </ul>	
<p><b>ОК 09.</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	<p>Опрос Тесты усвоения</p>
<p><b>ОК 10.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.</li> <li>- особенности произношения.</li> </ul>	<p>Опрос Тесты усвоения</p>
<p><b>ДПК 01.</b> Определять основные свойства электрических схем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Выполнение работ приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.</li> <li>-Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации.</li> </ul>	<p>Сравнение с эталоном Соответствие продукта требованиям нормативно-технической документации задания.</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	
		III семестр	IV семестр
<b>Трудоемкость учебного предмета (всего), в том числе часов вариативной части</b>	82 46	82 46	-
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе часов вариативной части</b>	64 46	64 46	-
в том числе:			-
лабораторные занятия	-	-	-
практические занятия	30	30	-
ИОП (индивидуальный образовательный проект)			
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	6	6	-
<b>Консультации (всего)</b>	6	6	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	6	6	-
<b>Форма промежуточной аттестации (З, ДЗ, Э, КР)</b>		Э	-

## 2.2 Содержание учебной дисциплины Основы электротехники и электроники

№ 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
1	<b>Раздел 1 Основные понятия дисциплины</b> Электрический ток. Закон Ома. Мощность и количество электрической энергии.	-	-	-	-	-
8,10	<b>Раздел 2 Отработка практических навыков.</b> Получение трехфазной ЭДС. Соединение обмоток генератора и приемников электрической энергии звездой и треугольником. Погрешности измерения. Понятие об измерении тока, напряжения, мощности, количества электрической энергии.	36ч.	30 ч.	6 ч.	36 ч.	6 ч.
	<b>Всего</b>	<b>36 ч.</b>	<b>30 ч.</b>	<b>6 ч.</b>	<b>36 ч.</b>	<b>6 ч.</b>

2.3 Тематический план учебной дисциплины

Основы электротехники и электроники

наименование учебного предмета

№ урочка	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)			Активные формы проведения занятий	Технические средства обучения	Домашнее задание	Внеаудиторная самостоятельная работа студента	Образовательные результаты
		3	4	5					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>3-й семестр</b>									
	<b>Раздел 1 Основные понятия дисциплины</b>	4 ч.	2 ч.						ОК 01-05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1-1.3 ДПК 01.
1.	Введение в дисциплину.	2ч./урок	2 ч.	Вводная лекция		Доп. [3] с 5-6, [1] № 1.5, 1.6,1.7	Составление кроссворда		
2.	Электрический ток. Закон Ома. Мощность и количество электрической энергии.	2ч./урок		Лекция-диалог					
	<b>Раздел 2 Отработка практических навыков</b>	24 ч.	2 ч.						ОК 01-05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1-1.3 ДПК 01.
3.	П/з 1 Последовательное соединение резисторов	2 ч./прак.		Урок-практикум	Комплект типового лабораторного оборудования «				

					Электротехника и электроника»						
4.	Ш/з 2 Последовательное соединение резисторов.	2 ч./прак.	Урок-практикум	Комплект типового лабораторного оборудования «Электротехника и электроника»							
5.	Ш/з 3 Параллельное соединение резисторов.	2 ч./прак.	Урок-практикум	Комплект типового лабораторного оборудования «Электротехника и электроника»							
6.	Ш/з 4 Параллельное соединение резисторов.	2 ч./прак.	Урок-практикум	Комплект типового лабораторного оборудования «Электротехника и электроника»							
7.	Основные сведения о переменном токе	2ч./урок	Лекция-диалог		Доп. [1] № 4.6, 4.15, 4.18						
8.	Расчет электрических цепей переменного тока	2ч./урок	Обзорная-лекция		Конспект						
9.	Получение трехфазной ЭДС. Соединение обмоток генератора и приемников электрической энергии звездой и треугольником.	2ч./урок	Лекция-диалог		Конспект						
10.	Ш/з 5 Трехфазная нагрузка, соединенная по схеме «звезда»	2 ч./прак.	Урок-практикум	Комплект типового лабораторного оборудования «Электротехника и электроника»							
11.	Погрешности измерения. Понятие об	2ч./	Лекция-		Доп.						



	измерении тока, напряжения, мощности, количества электрической энергии.	урок	диалог	Комплект типового лабораторного оборудования «Электротехника и электроника»	[1] № 8.10, 8.12	
12.	П/з 6 Поверка технического амперметра	2 ч./ прак.	Урок- практикум	Комплект типового лабораторного оборудования «Электротехника и электроника»		
13.	П/з 7 Поверка технического вольтметра	2 ч./ прак.	Урок- практикум	Комплект типового лабораторного оборудования «Электротехника и электроника»		
14.	П/з 8 Поверка индукционного счетчика	2 ч./ прак.	Урок- практикум	Комплект типового лабораторного оборудования «Электротехника и электроника»		
15.	Простейшие схемы электроснабжения, элементы электросетей, воздушные и кабельные линии, трансформаторные подстанции.	2 ч./ урок	Лекция- диалог		Доп. [3] № с 387- 389	
16.	П/з 9 Сборка схема «Жилой дом»	2 ч./ прак.	Урок- практикум	Комплект типового лабораторного оборудования «Электротехника и электроника»		
17.	Свойства полупроводниковых материалов. Полупроводниковые диоды и транзисторы. Фотоэлектронные приборы.	2ч./ урок	Лекция- диалог		Доп. [3] № с 503 - 507	
18.	Закон Кулона. Напряженность	2ч./	Вводная		Доп.	

	потенциал, напряжение электрического поля.	урок		лекция		[3] № с 5-6	
19.	Решение задач на тему «Закон Кулона»	2ч./урок		Лекция-диалог			
20.	П/з 10 Расчет задач с использованием закона Кулона.	2 ч./прак		Урок - практикум			
21.	Электрическая емкость, конденсатор	2ч./урок	2 ч.	Обзорная-лекция		Доп.[1] № 1.39, 1.40, 1.41	Решение задач
22.	Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность.	2ч./урок	2 ч.	Лекция-диалог	м/м проектор	[1] № 3.59, 3.60.	Решение задач
23.	Методы расчета нелинейных цепей	2ч./урок		Лекция-диалог	м/м проектор	[3] стр. 95-100	
24.	П/з 11 Последовательное соединение резистора и конденсатора, резистора и катушки индуктивности.	2 ч./прак		Урок - практикум		Составление отчета	
25.	П/з 12 Последовательное соединение конденсатора и катушки индуктивности. Понятие о резонансе напряжений	2 ч./прак		Урок - практикум		Составление отчета	
26.	П/з 13 Расчет нелинейных цепей	2 ч./прак		Лекция - практикум			
27.	Величины, характеризующие магнитное поле. Магнитное поле в проводнике с током, в кольцевой и цилиндрической катушке.	2ч./урок		Лекция-диалог		[3] стр. 75-80	
28.	П/з 14 Принцип действия и устройство однофазных трансформаторов.	2 ч./прак		Лекция - практикум			
29.	Назначение машин переменного тока и постоянного тока и их классификация.	2ч./урок		Лекция-диалог		Доп. [3] стр. 193-196	
30.	Трехфазные трансформаторы.	2ч./урок		Лекция-диалог			

31.	Измерительные трансформаторы.	2 ч./ урок	Лекция- диалог				
32.	П/з 15 Коэффициент трансформации	2 ч./ прак	Лекция - практикум				
	<b>Итого</b>	<b>64 ч.</b>	<b>6 ч.</b>				

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия кабинета электротехники.

Оборудование лаборатории: учебная мебель, классная доска, учебная литература, методические указания для выполнения практических работ, раздаточный материал, электротехническое оборудования.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

№ п/п	Наименование	Источник
<b>Основная литература</b>		
1.	Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Практикум: учебное пособие/ - М.: КНОРУС, 2019. - 240с.	Электронная библиотечная система <a href="https://www.znanium.com">https://www.znanium.com</a>
2.	Шишмарев В.Ю. Средства измерений: учебник для студ. СПО - 6-е изд., испр. - М.: Академия, 2021. - 320с..	Электронная библиотечная система <a href="https://www.znanium.com">https://www.znanium.com</a>
3.	Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы. / М.: Академия, 2019. - 64 с.	Электронная библиотечная система <a href="https://www.znanium.com">https://www.znanium.com</a>
4.	Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Технические измерения в машиностроении. М.: Изд. центр Академия, 2020 г. - 318с.	Электронная библиотечная система <a href="https://www.znanium.com">https://www.znanium.com</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
5.	Зайцев С.А, Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски и технические измерения. М.: Издательский центр «Академия», 2015.. – 286 с	Электронная библиотечная система <a href="https://www.znanium.com">https://www.znanium.com</a>
6.	Санцевич, В.И. Допуски и технические измерения. Конспект для учащихся проф.-тех. учебных заведений. Ч. 1; 2., 2015. – 325 с.	Электронная библиотечная система <a href="https://www.znanium.com">https://www.znanium.com</a>
<b>Интернет-ресурсы</b>		
7.	"Автоматизация технологических процессов"	Режим доступа: URL: <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>