


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


РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК Естественных и
общепрофессиональных дисциплин
протокол № 8 от «02» 04 2024 г.

 /И.Г.Евминенко /

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

 /Р.Н. Шевелева/

«02» 04 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине Электротехника

для профессии Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем

жилищно-коммунального хозяйства

РП.00479926.08.01.29.2024

Рабочая программа учебной дисциплины Электротехника разработана для профессии Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

Организация разработчик: КГБПОУ «Канский политехнический колледж»

Разработчик: С.В.Скрипина, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	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
2 Структура и содержание учебной дисциплины	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
3 Условия реализации программы учебной дисциплины	13
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	13
3.2 Информационное обеспечение обучения	13

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 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05 Осуществлять	Освоенные знания: -способов получения, передачи и использования электрической энергии; -электротехнической терминологии; -основных законов электротехники; -характеристик и параметров электрических и магнитных полей; -свойств проводников, электроизоляционных и магнитных материалов; -основ теории электрических машин, принципов работы типовых электрических устройств; -методов расчета и измерений основных параметров электрических, магнитных цепей; -принципов действия, устройств,	Текущий контроль при проведении: Устный опрос, практические занятия, сообщения, тестирование, выполнение презентации, домашнее задание. Промежуточная аттестация: Третий семестр – контрольная работа; Четвертый семестр – контрольная работа.

<p>устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p> <p>ДПК1. Организовывать электробезопасные условия производства;</p> <p>ДПК 2. Осуществлять выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности;</p> <p>ДПК 3. Контролировать показания средств измерений</p>	<p>основных характеристик электротехнических устройств и приборов;</p> <p>-составления электрических цепей</p> <p>Освоенные умения:</p> <p>-использовать основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности;</p> <p>-читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</p> <p>-рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</p> <p>-пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>-подбирать устройства, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</p> <p>-собирать электрические схемы</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	
		3 семестр	4 семестр
Трудоемкость ученой дисциплины (всего), в том числе часов вариативной части	<i>91</i> <i>55</i>	<i>40</i> <i>25</i>	<i>51</i> <i>30</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе часов вариативной части	<i>85</i> <i>55</i>	<i>40</i> <i>25</i>	<i>45</i> <i>30</i>
в том числе:			
теоретические занятия	<i>33</i>	<i>14</i>	<i>19</i>
практические занятия	<i>52</i>	<i>26</i>	<i>26</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>6</i>	-	<i>6</i>
Консультации (всего)	-	-	-
Промежуточная аттестация	-	-	-
Форма промежуточной аттестации (ДЗ, Э, З,КР)		<i>КР</i>	<i>КР</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, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3	Раздел 1. Электротехника	91	85	52	0	6	0
	Всего	91	85	52	0	6	0

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)
		очная форма обучения						
		ауд.	самост.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
Раздел 1. Электротехника		40	0					
1	Введение. Закон Кулона	2 ч./урок		Вводная лекция		4,[4-5]		ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
2	Определение и изображение электрического поля	2 ч./урок		Лекция-диалог		Схем.изображения эл.поля		ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
3	Проводники, диэлектрики, полупроводники,	2ч./урок		Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	Сообщение		ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
4	Изучить действие электрического тока на человека. Опасные значения тока и напряжения	2ч./практ		Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран	Отчет 3,[5-6]		ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
5	Электрический ток. Изучить параметры электрического тока	2 ч./практ		Урок-практикум		Отчет		ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
6	Электрическая цепь. Изучить элементы электрической цепи	2 ч./практ		Урок-практикум		2,[11-12]		ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3

7	Источники и потребители электроэнергии	2 ч./урок		Лекция-диалог		2,[17-19]		ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
8,9	Изучить виды соединения проводников, источников и потребителей	4ч./практ		Урок-практикум		Отчет 4,[29-33]		ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
10	Резисторы и реостаты	2 ч./урок		Лекция-диалог		2,[12-13]		ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
11	Изучить закон Ома для участка цепи и для полной цепи	2 ч./практ		Урок-практикум		Отчет 2,[20-21]		ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
12	Расчет электрических цепей постоянного тока	2ч./практ		Урок-практикум		Отчет		ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
13	Изучить законы Кирхгофа	2 ч./практ		Урок-практикум		Отчет 2,[21-23]		ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
14,15	Расчет электрических цепей постоянного тока	4ч./практ		Урок-практикум		Отчет		ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
16	Последовательное и параллельное соединение резисторов	2 ч./урок		Лекция-диалог				ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
17, 18, 19	Расчет электрических цепей	6ч./практ		Урок-практикум		Отчет		ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
20	Зачетное занятие	2ч./урок						ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3

4 семестр							
		45	6				
21	Закон сохранения энергии	2 ч./практ		Урок-практикум		Отчет	ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
22	Закон Джоуля- Ленца	2 ч./практ		Урок-практикум		Отчет	ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
23,24	Решение задач с применением закона сохранения энергии и закона Джоуля-Ленца	4 ч./практ		Урок-практикум		Отчет	ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
25,26	Получение и изображение переменного тока	4 ч./урок		Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	4,[73-80]	ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
27	Изучить параметры переменного тока	2 ч./практ		Урок-практикум		Отчет 2,[38-40]	ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
28	Основные сведения и характеристики магнитного поля	2 ч./урок		Лекция-диалог		4,[159-161]	ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
29	Изучить величины, характеризующие магнитное поле	2 ч./практ		Урок-практикум		Отчет	ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
30	Основные понятия об измерениях	2 ч./урок		Лекция-диалог			ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
31,32	Расчет погрешности измерений	4 ч./практ		Урок-практикум		Отчет	ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
33	Измерение тока, напряжения мощности и количества энергии в условиях работы	2 ч./практ		Урок-практикум	Компьютер, проектор,	Отчет	ОК 01, 02, 04,05, 09

	объектов профессиональной деятельности				экран			ДПК 1,2,3
34	Измерение параметров электрических цепей. Поверка технического вольтметра в условиях работы объектов профессиональной деятельности	2 ч./практ		Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран	Отчет		ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
35	Электрические машины на объектах профессиональной деятельности	2 ч./урок	2	Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	3,[323-329]	Сообщение	ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
36	Классификация электрических сетей	2 ч./урок		Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	Презентация 1,[146-156]		ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
37	Провода и кабели, используемые на объектах профессиональной деятельности	2 ч./урок		Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	Презентация 3,[7-11]		ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
38	Электроизоляционные материалы, применяемые на объектах профессиональной деятельности.	2ч./урок		Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	Презентация		ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
39	Изучить электроизмерительные приборы	2 ч./практ		Урок-практикум		Отчет 3,[78-117]		ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
40	Электрифицированные ручные машины и электроинструмент	2 ч./урок		Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	Презентация		ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
41	Изучить мероприятия по обеспечению безопасной работы с электроустановками	2 ч./практ	2	Урок-практикум		Отчет 3,[362-368]	Сообщение	ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3

42	Оказание первой помощи при поражении электрическим током	2 ч./практ	2	Урок-практикум		Отчет 1,[171-179]	Сообщение	ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
43	Зачетное занятие	1 ч./урок						ОК 01, 02, 04,05, 09 ДПК 1,2,3
	ИТОГО	85	6					

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
Основная литература		
1.	Электротехника в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.Н. Аблин [и др.]; под редакцией Ю.Л. Хотунцева.— 3-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 257с. — (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-06892-4	https://urait.ru/book/elektrotehnika-v-2-ch-chast-2-540731
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, 2024.— 263с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-05793-5.	https://urait.ru/book/elektrotehnika-538841
3.	Алиев, И.И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3: учебное пособие для среднего профессионального образования/ И.И.Алиев. — 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 375с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04342-6.	https://urait.ru/book/elektrotehnika-i-elektrooborudovanie-v-3-ch-chast-3-539387

Дополнительная литература

4.	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
----	---	---------------------

РЕЦЕНЗИЯ

Рабочая программа по дисциплине Электротехника выполненная преподавателем Скрипиной С.В. составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта для профессии 08.01.29 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 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

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

« ____ » _____ 2024

_____ Ю.А.Михайлова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК _____

протокол № __ от «__» _____ 202__ г.

_____/_____/

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

_____/_____/

«__» _____ 202__ г.

ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

по учебной дисциплине/профессиональному модулю _____

для специальности / профессии _____

РП.00479926._____.__

№ п/п	Раздел, в который вносятся изменения	Изменения и дополнения	Основание