

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 1/11

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ГАПОУ ЧАО
«ЧМК»:

О. Н. Гришин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05.07 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

Анадырь 2023 г.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 2/11

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)** укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки направления подготовки Образование и педагогические науки.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж» (далее ГАПОУ ЧАО «ЧМК»)

Разработчик:

Ерёмин Сергей Александрович, преподаватель ГАПОУ ЧАО ЧМК

Регистрационный № ПО 247-23 от 04.04.2023 г.

Рекомендована Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 06 от «18» апреля 2023 г.

Утверждена Приказом № 01-10/394 от 31.08.2023 г. «Об утверждении образовательных программ»

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 3/11

СОДЕРЖАНИЕ

	страница
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023 Лист 4/11
--------------------	--------------------------	------------------------------------

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05.07 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)** укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки направления подготовки Образование и педагогические науки.

Рабочая программа учебной дисциплины **может быть использована** в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по должностям служащих: 14995 Наладчик технологического оборудования, 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин, 23962 Мастер производственного обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ: профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель:

- приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в области электротехнических основ источников питания.

Задачи:

- развивать навыки эффективного использования электротехнических основ источников питания, необходимых для работы;
- научить использовать знания в области электротехнических основ источников питания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять основные определения и законы теории электрических цепей;
- учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 5/11

- различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;
- свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;
- трехфазные электрические цепи;
- основные свойства фильтров;
- непрерывные и дискретные сигналы;
- методы расчета электрических цепей;
- спектр дискретного сигнала и его анализ;
- цифровые фильтры.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 18 часов.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 6/11

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	14
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
подготовка докладов, сообщений, презентаций	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 7/11

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05.07 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Электростатика	Содержание учебного материала		2	
	1.	Электрическое поле		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		2	
	2.	Электрическая емкость и конденсаторы		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала		6	
	1.	Законы Ома		2
	2.	Правила Кирхгофа		2
	3.	Работа и мощность в цепи постоянного тока		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		6	
	1.	Решение задач по теме «Электрические цепи постоянного тока»		
	2.	Решение задач по теме «Электрические цепи постоянного тока»		
	3.	Решение задач по теме «Электрические цепи постоянного тока»		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Подготовка доклада на тему «Нелинейные электрические цепи»		
Тема 3. Электромагнетизм	Содержание учебного материала		2	
	1.	Электромагнетизм		2
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Подготовка сообщения на тему «Электрические цепи с взаимной индукцией»		
Тема 4. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала		12	
	1.	Переменный ток		2
	2.	Однофазные цепи переменного тока		2
	3.	Методы расчета цепей переменного тока		2

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 8/11

	4.	Трехфазные цепи		2	
	5.	Расчет трехфазных цепей		2	
	6.	Электрические фильтры		2	
	Лабораторные работы				
	Практические занятия			6	
	1.	Решение задач по теме «Электрические цепи переменного тока»			
	2.	Решение задач по теме «Электрические цепи переменного тока»			
	3.	Решение задач по теме «Электрические цепи переменного тока»			
	Контрольные работы				
	Самостоятельная работа обучающихся			12	
	1.	Подготовка сообщения на тему «Электрические цепи с распределенными параметрами»			
	2.	Подготовка доклада на тему «Цифровые фильтры»			
	3.	Подготовка презентации на тему «Непрерывные и дискретные сигналы»			
	4.	Подготовка презентации «Спектр дискретного сигнала и его анализ»			
	Всего:			54	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023 Лист 9/11
----------------------------	---------------------------------	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета отраслевых общепрофессиональных дисциплин.

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- образцы элементов и приборов, входящих в состав электрических и электронных схем;
- комплект учебных плакатов и наглядных пособий;
- комплект заданий для тестирования;

Технические средства обучения:

- лабораторные стенды «электрические цепи и основы электроники»;
- лабораторные стенды «электромеханика»;
- мультиметры.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Кузнецов Э. В. Электротехника и электроника в 3 т. учебник и практикум для СПО / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин. — М.: Юрайт, 2019. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/>
2. Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для СПО.— 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 263 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/elektrotehnika-438004

Дополнительные источники:

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 10/11

3. Прошин, В.М. Электротехника (6-е изд.) учебник. М.: Академия, 2017.

3. Бондарь И.М. Электротехника и электроника: Учебное пособие / Под ред. И.М. Бондарь. – Москва: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2013. – 352 с.

4. Теоретические основы электротехники: Учебник для студентов / Под ред. Ф.Е. Евдокимова. – 9-е изд., М.: Издательский центр "Академия", 2012. – 560 с.

5. Электротехника и электроника. Учебник для студентов среднего проф. Образования/ Под ред. Б.И. Петленко. – 4-е изд., стер.-М.: Издательский центр "Академия", 2010. – 320 с.

6. Электротехника и электроника: Учебник для вузов: В 3 кн. /Под ред. В.Г.Герасимова. – М.: Энергоатомиздат, 2008. – 432 с.

7. Электрические измерения. Фремке А. В. – М.: Энергия, 2006. – 392 с.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 11/11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
- применять основные определения и законы теории электрических цепей	- оценка выполнения практической работы - оценка выполнения самостоятельной работы
- учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей	- оценка выполнения практической работы - оценка выполнения самостоятельной работы
- различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры	- оценка выполнения практической работы - оценка выполнения самостоятельной работы
Знать:	
- основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме	- оценка подготовленного доклада - компьютерное тестирование - срез знаний по теме
- свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией	- оценка подготовленного сообщения - компьютерное тестирование - срез знаний по теме
- трехфазные электрические цепи	- компьютерное тестирование - срез знаний по теме
- основные свойства фильтров	- компьютерное тестирование - срез знаний по теме
- непрерывные и дискретные сигналы	- оценка созданной презентации
- методы расчета электрических цепей	- компьютерное тестирование - срез знаний по теме
- спектр дискретного сигнала и его анализ	- оценка созданной презентации
- цифровые фильтры	- оценка подготовленного доклада

Разработчик:

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

С. А. Ерёмин
(инициалы, фамилия)