

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2022</b>
		<b>Лист 1/12</b>

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор  
ГАПОУ ЧАО  
«ЧМК»:

О. Н. Гришин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

Анадырь 2022 г.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 2/12

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей** укрупненной группы профессий 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта направления подготовки Инженерное дело, технологии и технические науки.

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

Разработчик:

Ерёмин С. А., преподаватель ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Регистрационный № МпПриОА 13-21 от 01.09.2021 г.

Рекомендована Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 01 от «14» сентября 2021 г.

Утверждена Приказом № 01-10/391 от 30.09.2021 г. «Об утверждении образовательных программ»

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 3/12

## СОДЕРЖАНИЕ

	страница
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022 Лист 4/12
--------------------	--------------------------	------------------------------------

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей** укрупненной группы профессий 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта направления подготовки Инженерное дело, технологии и технические науки.

Рабочая программа учебной дисциплины **может быть использована** в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по должностям служащих: 18511 Слесарь по ремонту автомобилей, 11442 Водитель автомобиля.

### 1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС: 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:**

- пользоваться измерительными приборами;
- производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля;
- производить подбор элементов электрических цепей и электронных

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 5/12

схем.

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

- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей;
- компоненты автомобильных электронных устройств;
- методы электрических измерений;
- устройство и принцип действия электрических машин.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

*максимальной учебной нагрузки обучающегося* **36** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 0 часов.

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2022</b>
		<b>Лист 6/12</b>

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	0
практические занятия	26
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>0</b>
в том числе:	
подготовка докладов, сообщений, презентаций	
выполнение заданий по данной теме	
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 7/12

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

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		4	
	1.	Электрическое поле		2
	2.	Электрическая емкость и конденсаторы		2
	Лабораторные работы		6	
	Практические занятия			
	1.	Решение задач по теме «Электростатика»		
	2.	Решение задач по теме «Электростатика»		
	3.	Решение задач по теме «Электростатика»		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		5	
	1.	Подготовка сообщения на тему «Статическое электричество в нашей жизни»		
	2.	Подготовка доклада на тему «Пьезоэлектричество и его применение»		
Тема 2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала		8	
	1.	Законы Ома		2
	2.	Соединения резисторов		2
	3.	Правила Кирхгофа		2
	4.	Работа и мощность в цепи постоянного тока		2
	Лабораторные работы		12	
	Практические занятия			
	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»		
	4.	Решение задач по теме «Электрические цепи постоянного тока»		
	5.	Решение задач по теме «Электрические цепи постоянного тока»		
	6.	Решение задач по теме «Электрические цепи постоянного тока»		
	Контрольные работы		10	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Подготовка презентации на тему «Источники электропитания для электронных устройств»		
	2.	Подготовка доклада на тему «Источники электрического тока»		
		3.	Выполнение работы «Исследование физических и потребительских свойств электроламп»	
Тема 3. Электромагнетизм	Содержание учебного материала		6	
	1.	Магнитное поле		2
	2.	Магнитные цепи		2

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 8/12

	3.	Электромагнитная индукция		2
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия		10	
	1.	Решение задач по теме «Электромагнетизм»		
	2.	Решение задач по теме «Электромагнетизм»		
	3.	Решение задач по теме «Электромагнетизм»		
	4.	Решение задач по теме «Электромагнетизм»		
	5.	Решение задач по теме «Электромагнетизм»		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	1.	Подготовка доклада на тему «Явление самоиндукции»		
	2.	Выполнение работы «Изучение магнитного поля тока»		
	3.	Подготовка презентации на тему «Электрические цепи с взаимной индукцией»		
Тема 4. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала		4	
	1.	Однофазные цепи переменного тока		2
	2.	Трёхфазные цепи		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		10	
	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»		
	4.	Решение задач по теме «Электрические цепи переменного тока»		
	5.	Решение задач по теме «Электрические цепи переменного тока»		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		7	
	1.	Подготовка сообщения на тему «История изобретения и развития электрического освещения»		
	2.	Подготовка презентации на тему «Трёхфазная система»		
	2.	Подготовка сообщения на тему «Беспроводная система передачи электрического тока»		
Тема 5. Электрические машины	Содержание учебного материала		8	
	1.	Трансформаторы		2
	2.	Асинхронные машины		2
	3.	Синхронные машины		2
	4.	Машины постоянного тока		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		4	
	1.	Решение задач по теме «Электрические машины»		
	2.	Решение задач по теме «Электрические машины»		
	Контрольные работы			



ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 9/12

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	
	1. Подготовка презентации на тему «Электродвигатель постоянного тока»		
	2. Подготовка презентации на тему «Асинхронный трёхфазный двигатель переменного тока»		
Тема 6. Электрические измерения	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Электрические измерения		
	<b>Лабораторные работы</b>		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Решение задач по теме «Электрические измерения»		
	<b>Контрольные работы</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	1. Выполнение работы «Определение ЭДС источника тока с помощью двух вольтметров»		
Тема 7. Основы электроники	<b>Содержание учебного материала</b>	8	2
	1. Полупроводниковые диоды		
	2. Биполярные транзисторы		
	3. Электронные выпрямители		
	4. Электронные усилители		2
	<b>Лабораторные работы</b>		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1. Решение задач по теме «Основы электроники»		
	2. Решение задач по теме «Основы электроники»		
	3. Решение задач по теме «Основы электроники»		
	<b>Контрольные работы</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	7	
	1. Подготовка презентации на тему «Асимметричный выпрямитель»		
	2. Подготовка сообщения на тему «Солнечные батареи»		
	3. Подготовка сообщения на тему «Будущее за светодиодами»		
<b>ВСЕГО:</b>		<b>36</b>	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022 Лист 10/12
--------------------	--------------------------	-------------------------------------

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории электротехники и электроники.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированные рабочие места обучающихся (АРМО), оборудованные персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- маркерная доска;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- принтер.

Технические средства обучения:

- проектор;
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска;
- проектор;
- шкаф с наглядными пособиями;
- плакаты, таблицы, чертежи в натуральную величину;
- штативы и крепежи для плакатов и чертежей

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для СПО / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 431 с. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/>
2. Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для СПО.—

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2022</b> Лист 11/12
----------------------------	---------------------------------	--

2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 263 с. —  
Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/elektrotehnika-438004](http://www.biblio-online.ru/book/elektrotehnika-438004)

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

Дополнительные источники:

4. Бондарь И.М. Электротехника и электроника: Учебное пособие. — Москва: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Дону: Издательский центр «МарТ», 2009.

5. Касаткин А.С., Немцов М.В. Электротехника: Учебник для вузов. — 12-е изд., стер — М.: Издательский центр «Академия», 2009.

6. Новиков П.Н., Кауфман В.Я., Толчеев О.В. и др. Задачник по электротехнике: Учеб. пособие для нач. проф. образования: Учеб. пособие для сред. проф. образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2010.

7. Зайцев В.Е., Нестерова Т.А. Электротехника. Электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2009.

8. Ярочкина Г.В., Володарская А.А. Электротехника: Рабочая тетрадь для учащихся нач. и студ. сред. проф. образования — М.: Издательский центр «Академия», 2010.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022 Лист 12/12
--------------------	--------------------------	-------------------------------------

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>	
- пользоваться измерительными приборами	- оценка выполнения практической работы - оценка выполнения самостоятельной работы
- производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля	- оценка выполнения практической работы - оценка выполнения самостоятельной работы
- производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем	- оценка выполнения практической работы - оценка выполнения самостоятельной работы
<b>Знать:</b>	
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей	- оценка подготовленного доклада, сообщения - оценка созданной презентации - компьютерное тестирование - срез знаний по теме
- компоненты автомобильных электронных устройств	- оценка подготовленного доклада, сообщения - оценка созданной презентации - компьютерное тестирование - срез знаний по теме
- методы электрических измерений	- оценка подготовленного доклада, сообщения - оценка созданной презентации - компьютерное тестирование - срез знаний по теме
- устройство и принцип действия электрических машин	- оценка подготовленного доклада, сообщения - оценка созданной презентации - компьютерное тестирование - срез знаний по теме

**Разработчик:**

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

С. А. Ерёмин  
(инициалы, фамилия)