

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ
КРАСНОЧИКОЙСКИЙ ФИЛИАЛ
ГПОУ «ЧИТИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Закреплено в журнале Х и УПР
Линейцев
9 2021



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

**23.01.17 МАСТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
АВТОМОБИЛЕЙ**

Программа учебной дисциплины ОПЦ.01 Электротехника разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Организация – разработчик: Красночико́йский филиал ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Разработчик:

Андреевский В.А., преподаватель Красночико́йского филиала ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Рекомендована МЦК профессионального цикла технического профиля Красночико́йского филиала ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Заключение МЦК профессионального цикла технического профиля

№ 1 от « 03.09. »2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4 СТР.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6 СТР.
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	9 СТР.
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12 СТР.
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ОПОП	14 СТР.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.01 Электротехника

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Электротехника относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1. Измерять параметры электрических цепей автомобилей.

У2. Пользоваться измерительными приборами в авторемонтных предприятиях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

З1. Устройство и принцип действия электрических машин электрооборудования автомобилей.

З2. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем

З3. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего	Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Реализовать	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ

		плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	составленный план;	в профессиональной и смежных областях; Структура плана для решения задач
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Правила оформления документов.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля
ПК 1.1.	Определять техническое состояние двигателя и его систем.
ПК 1.2.	Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей.
ВД 2	Осуществлять техническое обслуживание автотранспорта согласно требованиям нормативно-технической документации
ПК 2.1.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей.
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	25
практические занятия	8
<i>Самостоятельная работа</i>	3
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>			<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
<i>1</i>	<i>2</i>			<i>3</i>	
Тема 1.Основные положения электротехники.	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	14	ОК1,ОК3-ОК5, ПК1.1,ПК1.2,ПК2.1, ПК2.2	
		2			
	1.Электрические параметры. Соединение проводников.		2		
	2. Закон Ома. Закон Кирхгофа.		2		
	3. Цепи постоянного тока.		2		
	4. Работа и мощность постоянного тока.		1		
	5. Мощность переменного тока.		1		
	6. Цепи переменного тока.		2		
	7. Трёхфазные цепи переменного тока.		2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие №1 «Расчёт электрических цепей»		2		
<i>Самостоятельная работа</i>		3			
Тема 2.Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей.	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	8	ОК1,ОК3-ОК5, ПК1.1,ПК1.2,ПК2.1, ПК2.2	
		2			
	1. Классификация электрических машин.		1		
	2. Асинхронный двигатель.		1		
3. Синхронный двигатель.		1			

	4. Автогенератор.		1	
	5. Двигатель постоянного тока.		1	
	6. Измерительные приборы.		1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие №2 «Произвести расчет и выбрать электроаппарат» (Трансформатор)		2	
Тема 3. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем.	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	10	ОК1,ОК3-ОК5, ПК1.1,ПК1.2,ПК2.1, ПК2.2
		2		
	1. Коммутационное оборудование.		2	
	2. Аккумуляторы.		2	
	3. Виды проводок.		2	
	4. Основы электроники		1	
	5. Полупроводниковые элементы		1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие №3 «Уметь измерять параметры электрических цепей»		2	
Тема 4. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	4	ОК1,ОК3-ОК5, ПК1.1,ПК1.2,ПК2.1, ПК2.2
		2		
	1. Электробезопасность.		2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие №4 «Расчет сопротивления заземляющих устройств»		2	
	Итого		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия:
учебного кабинета Электротехника.

Оборудование учебного кабинета:

классная доска,

комплекты карточек – заданий по темам:

Типовые инструкции по Электротехнике;

Дидактический материал

1. Наглядные пособия:

- источники тока;
- трансформатор;
- двигатель;
- генератор;
- машины постоянного тока;
- машины переменного тока;
- резисторы;
- конденсаторы;
- полупроводниковые приборы;
- электроизмерительные приборы;
- интегральные микросхемы.

2. Плакаты по всем разделам учебной программы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Миленина С.А. Электротехника: учебник и практикум для СПО / С.А. Миленина: под ред. Н.К. Миленина.-2-е изд., перераб. И доп.- М.:Издательство. Юрайт, 2018.-263с.

2. Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/Н.Ю.Морозова.- М.:ИЦ Академия, 2017.-288 с.
3. Немцов М.В.Электротехника и электроника: Учебник для студ.образоват. учреждений сред. проф. образования/М.В.Немцов, М.Л.Немцова.-М.:ИЦ Академия, 2017.-480 с.
4. Синдеев Ю.Г.Электротехника с основами электроникиб Учебное пособие для профессиональных училищ, лицеев и колледжей/Ю.Г.Синдеев.-Рн/Д: Феникс,2018.-407 с.

Дополнительные источники:

1. Электротехника под ред. П.А.Бутырина Учебник 7-е изд. Издательский центр «Академия», 2014 - 272стр. Допущено Министерством образования Российской Федерации в качестве учебника для образовательных учреждений начального профессионального образования
2. Бобкова О.В. «Основы электротехники» Омега-л, М., 2014 г.,
3. Зорохович А.Е., Калинин В.К.- Электротехника с основами электроники. «Академия» 2014 г.
4. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники, Феникс, 2015 г.
5. Чумаченко Ю.Т., Федорченко АЛ.. Автомобильный электрик. Электрооборудование и электронные системы автомобилей: Учеб. пособие. Изд. 2-е. I– Ростов на Дону: Феникс, 2014. – 352 с. (НПО).
6. Касаткин А.С. «Основы электротехники» -М: Высшая школа, 2014

Интернет – ресурсы:

1. [http://www. electricalsite.ru](http://www.electricalsite.ru) > [contents books 0.html](#)
2. [http://www. EnergyLand.info](http://www.EnergyLand.info) > [library-group-123](#)
3. [http://www. electrotechneka.narod.ru](http://www.electrotechneka.narod.ru)

3.3. Организация образовательного процесса

Связь с дисциплинами:

ОПЦ.02 Охрана труда

ОПЦ.03 Материаловедение

Связь с профессиональными модулями:

ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля.

ПМ.02Техническое обслуживание автомобильного транспорта.

Организация проведения учебных занятий предусмотрена в соответствии с Положением об организации образовательной деятельности (учебного процесса) на очном отделении в Красночикийском филиале ГПОУ «Читинский политехнический колледж».

Учебные занятия проводятся по расписанию в соответствии с утверждёнными учебными планами, программами учебных дисциплин, реализуемыми в соответствии с ФГОС СПО.

Расписание предусматривает непрерывность учебного процесса в течение учебного дня, равномерность распределения учебной работы студентов в течение недели. Продолжительность учебного занятия составляет два академических часа.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров.

Квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования".

Педагогические работники должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольной работы.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания		
31. Устройство и принцип действия электрических машин электрооборудования автомобилей.	Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно. Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий. Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно. Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
32. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем	Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую или лабораторную работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
32. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированным и инструментами.	Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую или лабораторную работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической или лабораторной работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую или лабораторную работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
Умения		
У1. Измерять	Оценка «5» ставится, если 90 –	Оценка результатов

<p>параметры электрических цепей автомобилей.</p>	<p>100 % тестовых заданий выполнено верно. Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий. Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.</p>	<p>деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля</p>
<p>У2. Пользоваться измерительными приборами в авторемонтных предприятиях.</p>	<p>Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2». Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую или лабораторную работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую или лабораторную работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической или лабораторной работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую или лабораторную работу.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля</p>

5. Возможности использования программы в других ОПОП

Программа учебной дисциплины может быть использована также по специальностям, входящим в состав укрупненной группы специальностей СПО 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта; 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта; 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).