

« РАССМОТРЕНО»

на заседании методической

комиссии спецдисциплин

Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

Председатель _____ Ю.Н. Самсонов

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам.директора по УПР ГБПОУ СО

« Питерский агропромышленный лицей»

_____ И.В. Гришкова

« _____ » _____ 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.01. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

2021г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное учреждение Саратовской области «Питерский агропромышленный лицей»

Разработчик:

АБЖАЛИМОВ Ю.А., преподаватель специальных дисциплин

Рассмотрена на заседании методической комиссии специальных дисциплин, протокол № от « » 2021 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. 1.1АННОТАЦИЯ.	4
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ШКРС	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Аннотация

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее - ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Основой для разработки рабочей программы учебной дисциплины ОП.01. «Электротехника» программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих является федеральный государственный образовательный стандарт СПО по профессии 23.01.17. «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

Освоение рабочей программы предусматривает проведение занятий как на учебно-материальной базе лицея, так и на производственной базе организаций технического сервиса автомобильного транспорта. Отличительной особенностью настоящей рабочей программы является ее соответствие положениям теории структуры профессионального образования, обеспечивающей системное формирование профессиональных качеств выпускника, деятельному подходу к формированию общих и профессиональных компетенций, профессиональных действий, умений и знаний. Задачи рабочей программы: создание учебных условий для эффективного, современного, отвечающего мировым трендам развития профессионального образования и потребностям производства, учебно-воспитательного процесса, отвечающего запросам в профессиональном и личном развитии личности учащегося. Эта программа разработана на основе ПС по профессии.

1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС: входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- измерять параметры электрических цепей автомобилей;
- пользоваться измерительными приборами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей;

- устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем;
- меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей.

ПК 3.2. Производить текущий ремонт узлов и элементов 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
Максимальная учебная нагрузка	36
Обязательная учебная нагрузка	36
в том числе:	
теоретическое обучение	14
лабораторные занятия	6
практические занятия	16
Итоговая аттестация проводится в форме: зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Электротехника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых	
1	2	3		
Тема 1. Электробезопасность	Содержание учебного материала	4	ПК 1.2 ОК 01- 07, 09-10 ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР19, ЛР20	
	1. Действие электрического тока на организм, основные причины поражения электрическим током, назначение и роль защитного заземления			
	Практические занятия			
	1. «Выбор способов заземления и зануления электроустановок».	2		
Тема 2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	6	ПК 1.2 ПК 2.2 ОК 01- 07, 09-10 ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР19, ЛР20, ЛР34, ЛР35.	
	1. Условные обозначения, применяемые в электрических схемах; определения электрической цепи, участков и элементов цепи, ЭДС, напряжения, электрического сопротивления, проводимости. Силы электрического тока, направления, единицы измерения. Закон Ома для участка и полной цепи, формулы, формулировки. Законы Кирхгофа.			
	Практические занятия			
	1. «Решение задач с использованием законов Ома»			2
	2. «Решение задач с использованием закона Кирхгофа»			2
Тема 3. Магнитное поле	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2 ОК 01- 07, 09-10, ЛР34, ЛР35, ЛР36	

	1.Магнитные материалы. Применение ферромагнитных материалов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагниты и их применение. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Использование закона электромагнитной индукции и явления взаимной индукции в электротехнических устройствах.		
Тема 4. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	6	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01- 07, 09-10 ЛР6,ЛР7,ЛР8,ЛР34,ЛР35.
	1.Синусоидальный переменный ток. Параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения и тока. Закон Ома для этих цепей. Резонанс напряжений. Разветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его повышения.		
	Лабораторные работы		
	1. «Исследование характеристик последовательного соединения активного сопротивления, емкости и индуктивности».	2	
	2. «Исследование характеристик параллельного соединения катушки индуктивности и конденсатора».	2	
Тема 5. Электроизмерительные	Содержание учебного материала	4	

приборы	1.Классификация электроизмерительных приборов. Класс точности электроизмерительных приборов. Измерение напряжения и тока. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров. Измерение электрического сопротивления постоянного тока. Использование электрических методов для измерения неэлектрических величин при эксплуатации и обслуживании автомобилей.		ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01- 07. 09-10 ЛР6,ЛР7,ЛР8,ЛР13,ЛР14, ЛР15,ЛР35.
	Практические занятия		
	1 .Решение задач «Определение точности измерительных приборов»на основе теории определения точностиизмерительных приборов.	2	
Тема 6. Электротехнические устройства	Содержание учебного материала	14	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01- 07, 09-10 ЛР34,ЛР35,ЛР36.
	1.Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Электрическая схема однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора. Трансформаторы сварочные, измерительные, автотрансформаторы.		
	2.Устройство и принцип действия машин постоянного тока, машин переменного тока.		
	3.Решение задач по теме «Трансформаторы»		

	2. «Решение задач по теме «Машины переменного тока»	2	
	3. «Решение задач по теме: «Машины постоянного тока».	2	
	Дифференцированный зачет	2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Электротехника».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов «Общая электротехника»;
- модели электрических машин;
- персональные компьютеры;
- программный комплекс ELECTRONICSWORKBENCH V.5.0С;
- телевизор;
- учебные фильмы на DVD-носителе;
- DVD-проигрыватель;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы**

Основные источники (печатные издания):

1. Бутырин П.А. Толчеев О.В. Шакирзянов Ф.Н. Электротехника: Учебник - М.: Издательский центр Академия г., 2018 г.
2. Лоторейчук Е.А. Теоретические основы электротехники: Учебник для студентов среднего профессионального образования по специальностям технического профиля - М.: Издательство Форум-Инфарм, 2017 г.
3. Немцов М.В. Немцова М.Л. Электротехника и электроника: Учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования - М.: Издательство Академия, 2019 г.

4. Полещук В.И. Задачник по электротехнике: Учебное пособие - М.: Издательство Академия, 2017 г.

Дополнительная литература:

1. И.С. Туревский. Электрооборудование автомобилей: Учебное пособие - М.: "Инфра-М", 2015г.

(электронные издания):

1. <http://nashol.com/2015101786950/elektrotehnika-proshin-v-%CE%BC-2013.html>
 2. <http://nashol.com/2015101786948/elektrotehnika-martinova-i-o-2015.html/>
 3. <http://nashol.com/2015020282122/elektrotehnika-blohin-a-v-2014.html>

Интернет-ресурсы:

1. http://window.edu.ru/window_catalog/files/r18686/Metodel3.pdf
 2. http://window.edu.ru/window_catalog/files/r21723/afonin.pdf
 3. http://window.edu.ru/window_catalog/files/r59696/stup407.pdf

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>знать: методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; - компонентов автомобильных электронных устройств; - методов электрических измерений; - устройств и принципов действия электрических машин.</p>	Тестирование - 70%	Устный опрос, тестовые занятия, текущий контроль в форме ответов на контрольные вопросы; итоговый зачет.
<p>уметь: - пользоваться электроизмерительными приборами; - производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; - производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем</p>	Уровень самостоятельности выполнение заданий.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования и итогового зачёта

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПКРС

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта автомобилей

