

Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
Луганской Народной Республики
«Свердловский колледж»
(ГБОУ СПО ЛНР «Свердловский колледж»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины
ОП.01 «Электротехника»

23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»
(на базе основного общего образования со сроком обучения 2 года 10 месяцев)
(на базе среднего общего образования со сроком обучения 10 месяцев)

Рассмотрена и одобрена

Методической комиссией дисциплин профессионального цикла

Протокол № _ от « _ » ноября 2022 г.

Разработана на основе:

Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Луганской Народной Республики по профессии 23.01.17. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки ЛНР № 670-од от 15.09.2021 года, утвержденного Министерством юстиции ЛНР №492/4153 от 27.10.2021 года.

Председатель методической комиссии

 /Д.А. Смирнов/

Заместитель директора по учебно-производственной работе

 /Е.В. Мартынова/

Составитель (автор): Елена Сергеевна Лобода, преподаватель, ГБОУ СПО ЛНР «Свердловский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1. ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ.....	1
2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехника

2.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ГОС СПО ЛНР по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

2.2. Место дисциплины в структуре ППКРС:

Учебная дисциплина ОП.01 Электротехника входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование **общих компетенций:**

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

ОК 02. 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; Для дальнейшего освоения профессиональных модулей: ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля, ПМ.02 Техническое обслуживание автотранспорта, ПМ.03 Текущий ремонт различных типов автомобилей.

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

В результате освоения дисциплины учащийся должен уметь:

- измерять параметры электрической цепи;
- рассчитывать параметры заземляющих устройств;
- производить расчеты для выбора электроаппаратов;

В результате освоения дисциплины учащийся должен знать:

- основные положения электротехники;
- методы расчета простых электрических цепей;
- принципы работы типовых электрических устройств;
- меры безопасности с электрооборудованием;
- меры безопасности с электрифицированными инструментами.

2.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки учащегося **63** часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки учащегося **42** часа; самостоятельной работы учащегося **21** час.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
лабораторные занятия	9
контрольные работы	4
Самостоятельная работа учащегося (всего)	21
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и контрольные работы, самостоятельная работа учащихся	Количество часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Законы электростатики (6)			
Тема 1.1 Электрическое поле	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Понятие о строении вещества. Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Потенциал. Проводники и диэлектрики. Электрическая емкость. Устройство конденсатора.	5	2
	Лабораторные работы Изучение устройства конденсатора	1	2
	<i>Самостоятельная работа учащихся</i> Реферат «Возникновение электричества», конспект «Характеристики электрического поля», самостоятельное изучение «Техника безопасности при работе с электрооборудованием»	3	
Раздел 2. Постоянный ток и цепи постоянного тока (10)			
Тема 2.1 Законы постоянного тока	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Электрическая цепь постоянного тока. Электрическое Сопротивление. Закон Ома. Соединение резисторов. Законы Кирхгофа. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Действия электрического тока.	6	2
	Лабораторные работы Измерение напряжения Измерение силы тока Измерения сопротивления	3	2
	Контрольная работа №1 <i>Самостоятельная работа учащихся</i> Сообщение «Магнитное действие электрического тока», изучить графическое обозначение элементов схемы, конспект «Напряжение и его измерение», конспект «Сила тока и ее измерение», решение задач на тему «Работа и мощность тока»	1 5	
Раздел 3. Магнетизм и электромагнетизм (10)			
Тема 3.1 Магнитное поле	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Магниты и их свойства. Магнитное поле электрического тока. Магнитная индукция. Магнитная проницаемость. Магнитный поток	4	2

Тема 3.2 Электромагнетизм	<i>Содержание учебного материала</i> Электромагниты. Электромагнитная индукция. Вихревые токи. Самоиндукция.	3	2
	Лабораторная работа Изучение явления индукции Изучение явления самоиндукции	2	2
	Контрольная работа №2	1	
	<i>Самостоятельная работа учащихся</i> <i>Конспект «Влияние магнитного поля на проводник с током», презентация «Магниты», сообщение «Назначение электромагнитов», сообщение «Использование электромагнитной индукции», конспект «Правило Ленца»</i>	5	
Раздел 4. Переменный ток (10)			
Тема 4.1 Переменный ток	<i>Содержание учебного материала</i> Основные понятия и определения. Синусоидальные переменные величины. Разветвленные цепи. Общие сведения о трансформаторах. Трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы.	7	2
	Лабораторная работа Изучение параметров переменного тока Изучение устройства трансформатора	2	2
	Контрольная работа №3	1	
	<i>Самостоятельная работа учащихся</i> <i>Конспект «Активное сопротивление проводников», конспект «Соединение обмоток генератора и потребителя звездой», конспект «Соединение обмоток генератора и потребителя треугольником», реферат «Использование переменного тока», сообщение «Режим холостого хода и режим короткого замыкания трансформатора»</i>	5	
Раздел 5. Электрические машины (6)			
Тема 5.1 Электрические машины	<i>Содержание учебного материала</i> Асинхронные двигатели. Синхронные машины. Машины постоянного тока. Электрический привод	3	2
	Лабораторные работы Изучение устройства асинхронного двигателя	1	2
	Контрольная работа №4	1	
	<i>Самостоятельная работа учащихся</i> <i>Презентация «Электронные машины», сообщение «Электропроводка: движимая и недвижимая», сообщение «Аппараты защиты»</i>	3	
	Дифференцированный зачет	1	

	<i>Всего часов аудиторных занятий</i>	42	
	<i>Всего часов самостоятельного обучения</i>	21	
	<i>Всего часов максимальной нагрузки</i>	63	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета:

« Электротехника»

Оборудование учебного кабинета:

рабочие места для учащихся,
рабочее место для преподавателя
доска классная, наглядные пособия.

Технические средства обучения:

компьютеры,
мультимедийная система для показа презентаций,
программное обеспечение общего и профессионального назначения

4.2. Информационное обеспечение обучения.

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

Основные источники:

1. Касаткин А.С. Электротехника: Учебник. – М.: Высшая школа, 2000.
2. Прянишников В.А. Теоретические основы электротехники: Курс лекций. – СПб.: КОРОНА принт, 2000.

Дополнительные источники:

1. Левашов Ю.А. Расчет электронных устройств: Практикум. – Владивосток: Издательство ВГУЭС, 2003.
2. Зевеке Г.В., Ионкин П.А., Нетушил А.В., Страхов С.В. Основы теории цепей .- М.: Энергия, 1989.

Интернет- ресурсы:

1. Презентации по электротехнике <http://www.twirpx.com/files/tek/toe/ft.presentation/>
2. Лекции по электротехнике http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/11/u_lectures.pdf

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональ- ных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь эксплуатировать электроизмерительные приборы, - контролировать качество выполняемых работ, - производить контроль различных параметров электрических приборов, - работать с технической документацией. 	ОК 1-ОК 5	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного опроса, - лабораторных работ, - контрольных работ, - самостоятельной работы. <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы электротехники - электрическое поле, электрические цепи постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока - расчет электрических цепей постоянного тока - магнитное поле, магнитные цепи - электромагнитная индукция, электрические цепи переменного тока - основные сведения о синусоидальном электрическом токе, линейные электрические цепи синусоидального тока - общие сведения об электросвязи и радиосвязи - общие сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты 	ОК 1-ОК 5	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного опроса, - лабораторных работ, - контрольных работ, - самостоятельной работы. <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>

