

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Электротехника»

код, наименование профессии: 23.01.03 «Автомеханик»

Рассмотрена и одобрена


методической комиссией дисциплин профессионального цикла преподавателей и мастеров по профессии: «Автомеханик»

Протокол № 1 от « 29 » августа 2020г.

Разработана на основе:

Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Луганской Народной Республики по профессии 23.01.03. Автомеханик, утвержденного приказом Министерства образования и науки ЛНР № 408 от 27.10.2016 года, утвержденного Министерством юстиции ЛНР (№ 589/936 от 07.12.2016 года).

Председатель методической комиссии

 /В.В. Ревиняло/

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 Государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования Луганской Народной Республики по профессии 23.01.03 **Автомеханик**, утвержденного приказом Министерства образования и науки ЛНР - № 408 от 27.10. 2016 года, утвержденного Министерством юстиции ЛНР № 625/972 от 07.12. 2016 года).

2.2. Место дисциплины в структуре ППКРС:

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл ОП. 01. Электротехника направлена на освоение общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

1. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

2. Транспортировка грузов и перевозка пассажиров

ПК 2.1. Управлять автомобилями категорий "В" и "С".

ПК 2.2. Выполнять работы по транспортировке грузов и перевозке пассажиров.

ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.

ПК 2.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации

транспортных средств.

ПК 2.5. Работать с документацией установленной формы.

ПК 2.6. Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно-транспортного происшествия.

3. Заправка транспортных средств горючими и смазочными материалами.

ПК 3.1. Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях.

ПК 3.2. Проводить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций.

ПК 3.3. Вести и оформлять учетно-отчетную и планирующую документацию.

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** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки учащегося **42** часов;
самостоятельной работы учащегося **21** часов.

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
в том числе:	
Рефераты	2
Сообщения	7
Самостоятельное конспектирование	9
Презентации	2
Решение задач	1
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	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	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»	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>	3	2
	Электромагниты. Электромагнитная индукция. Вихревые токи. Самоиндукция.		
	Лабораторная работа	2	2
	Контрольная работа	1	

	<i>Самостоятельная работа учащихся 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 Основные понятия и определения. Синусоидальные переменные величины. Разветвленные цепи. Общие сведения о трансформаторах. Трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы.</i>	7	2
	Лабораторная работа	2	2
	Контрольная работа	1	
	<i>Самостоятельная работа учащихся 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 Асинхронные двигатели. Синхронные машины. Машины постоянного тока. Электрический привод</i>	4	2
	Лабораторные работы	1	2
	Контрольная работа	1	
	<i>Самостоятельная работа учащихся Презентация «Электронные машины», сообщение «Электропроводка: движимая и недвижимая», сообщение «Аппараты защиты»</i>	3	
	Всего часов аудиторных занятий	42	
	Всего часов самостоятельного обучения	21	
	Всего часов максимальной нагрузки	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:

« электротехники»

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 И

Дополнительные источники:

1. Левашов Ю.А. Расчет электронных устройств: Практикум. – Владивосток: Издательство ВГ

2. Зевеке Г.В., Ионкин П.А., Нетушил А.В., Страхов С.В. Основы теории цепей.- М.: Энергия,

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 практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения учащимися проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональ- ных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- уметь эксплуатировать электроизмерительные приборы - контролировать качество выполняемых работ - производить контроль различных параметров электрических приборов - работать с технической документацией	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1 ПК 2.3-2.4 ПК 3.1-3.2	- лабораторные работы; - внеаудиторная самостоятельная работа
Знания:		
- 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 7	- внеаудиторная самостоятельная работа, - устный опрос - лабораторная работа; - тестирование - практическая работа - контрольная работа;

Рассмотрено и согласовано
на заседании методической комиссии
цикла спец. Дисциплин
Протокол №__ от __ 2016г
Председатель м/к _____

Утверждаю:
Заместитель директора по УПР
_____/Е.В. Мартынова/
«__» _____ 2016г

Поурочно-тематический план учебной дисциплины
«ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»
для профессии 23.01.03 «Автомеханик»

2016

№ темы	Название темы	Кол-во часов на тему	№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
Раздел I. Законы электростатики (6)					
1.1	Электрическое поле	6	1	Понятие о строении вещества	1
			2	Электрическое поле. Закон Кулона	1
			3	Напряженность электрического поля	1
			4	Проводники и диэлектрики	1
			5	Электрическая емкость. Конденсатор	1
			6	Л.Р.»Изучение устройства конденсатора»	1
Раздел II. Постоянный ток и цепи постоянного тока (10)					
2.1	Законы постоянного тока	10	7	Электрическая цепь постоянного тока	1
			8	Электродвижущая сила.	1
			9	Закон Ома	1
			10	Законы Кирхгофа	1
			11	Работа и мощность электрического тока	1
			12	Действия электрического тока	1
			13	Л.р. «Измерение напряжения»	1
			14	Л.р. «Измерение силы тока»	1
			15	Л.р. «Измерение сопротивления»	1
16	Контрольная работа	1			
Раздел III. Магнетизм и электромагнетизм (10)					
3.1	Магнитное поле	4	17	Магниты и их свойства	1
			18	Магнитное поле электрического тока	1
			19	Магнитная индукция	1
			20	Магнитная проницаемость. Магнитный поток	1

1	2	3	4	5	6
3.2	Электромагнетизм	6	21	Электромагниты	1
			22	Электромагнитная индукция	1
			23	Вихревые тока. Самоиндукция	1
			24	Л.р. «Изучение явления индукции»	1
			25	Л.р. «Изучение явления самоиндукции»	1
			26	Контрольная работа	1
Раздел IV. Переменный ток (10)					
4.1	Переменный ток	10	27	Основные понятия и определения	1
			28	Синусоидальные переменные величины	1
			29	Разветвленные цепи	1
			30	Общие сведения о трансформаторах	1
			31	Трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы	1
			32	Л.р. «Изучение параметров переменного тока»	1
			33	Л.р. «Изучение соединения звездой»	1
			34	Л.р. «Изучение соединения треугольником»	1
			35	Л.р. «Изучение устройства трансформатора»	1
			36	Контрольная работа	1
Раздел V. Электрические машины (6)					
5.1	Электрические машины	6	37	Асинхронные двигатели	1
			38	Синхронные машины	1
			39	Машины постоянного тока Электрический привод	1
			40	Л.р. «Изучение устройства асинхронного двигателя»	1
			41	Л.р. «Изучение электрического привода»	1
			42	Контрольная работа по всему курсу предмета	1