

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ
ГПОУ «ЧИТИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

***23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ,
СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ***

2020г

Программа учебной дисциплины ОП 03 «Электротехника и электроника» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Правообладатель: ГПОУ «Читинский политехнический колледж»,
ГПОУ «Приаргунский государственный колледж»

Разработчики:

Геберт Н.В.. - преподаватель ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Рекомендована Методическим советом ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Протокол № от « » 20 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4 СТР.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7 СТР.
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	14 СТР.
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19 СТР.
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ОПОП	21 СТР.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехника и электроника

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться электроизмерительными приборами
- проводить проверку электронных и электрических элементов автомобиля;
- производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем;
- пользоваться электрооборудованием для ремонта и технического обслуживания систем автомобиля.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

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,	Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов	Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в

	применительно к различным контекстам.	решения задачи. Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	и/или проблемы; Составить план действия, Реализовать составленный план;	профессионально м и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ 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	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
ВД 2	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.1.	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации
ПК 2.3.	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией

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	126
Объем образовательной программы	126
в том числе:	
теоретическое обучение	62
практические занятия	40
<i>Самостоятельная работа</i>	24
Промежуточная аттестация проводится в форме <i>экзамена</i>	

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, ормированию которых способствует элемент программы</i>
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	
Тема 1.1. Электрическое поле	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	10	ОК1-ОК4, ПК 1.1
		2		
	1. Электрическое поле и его характеристики		2	
	2. Емкость, схемы соединения конденсаторов (Сам. работа Решение задач -Электроизоляционные материалы – 2ч.)		4	
	<i>Практическое занятие</i> 3. ПЗ №1 Расчет электрических цепей при схематичном соединении конденсаторов		4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Решение задач - Электроизоляционные материалы			
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	12	ОК 1- ОК 4, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
		2		
	1. Электрическая цепь постоянного тока, характеристики постоянного тока. Закон Ома. Сопротивление. Соединение проводника электрической цепи (Сам. работа Решение задач - Расчет соединений резистора – 2ч.)		4	
	2. Законы Кирхгофа. Расчеты сложных цепей		2	
	<i>Практическое занятие</i> 3. ПЗ № 2 Опытная проверка законов последовательного и параллельного соединений потребителей 4. ПЗ № 3 Расчеты сложных цепей		4 2	

	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач - Расчет соединений резистора			
Тема 1.3 Электромагнетизм	Содержание учебного материала	Уровень освоения	12	ОК1, ОК2, ОК4, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2
		2		
	1. Основные свойства и характеристики магнитного поля. Магнитное поле прямого тока, кольцевого и цилиндрической катушки. Закон полного тока.		2	
	2. Намагничивание вещества. Магнитный гистерезис		2	
	3. Явление электромагнитной индукции. Самоиндукция. Взаимоиндукция (Сам. работа Решение задач - Преобразование механической энергии в электрическую и наоборот – 4ч.)		6	
	Практическое занятие 4. ПЗ № 4 Исследование явления самоиндукции		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач - Преобразование механической энергии в электрическую и наоборот			
Тема 1.4 Однофазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	Уровень освоения	10	ОК 2, ОК3, ОК4, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2
		2		
	1.Получение переменного тока и его характеристики. Цепи с индуктивным и активным сопротивлениями		2	
	2.Цепи однофазного тока. Резонансный режим работы (Сам. работа Решение задач – Определение коэффициента мощности – 2ч.)		4	
	Практические занятия 3. ПЗ № 5 Исследование цепи с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач – Определение коэффициента мощности			
Тема 1.5 Трехфазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6	ОК1, ОК2, ОК 3, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2
		2		
	1.Получение трехфазной ЭДС. Соединение обмоток генератора «звездой» и «треугольником»		2	
	2.Включение приемников электрической энергии «звездой» и «треугольником» (Сам. работа Решение задач - Расчет трехфазной цепи – 2ч.)		4	

	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач - Расчет трехфазной цепи			
Тема 1.6. Электрические измерения	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6	ОК 1-ОК4, ПК 1.1, ПК 2.1
		2		
	1.Измерения. Методы измерения, расчет погрешности. Классификация измерительных приборов. Приборы магнитно-электрической и электромагнитной системы (Сам. работа Решение задач - Расчет сопротивления и мощности с помощью электрических приборов – 2ч.)		4	
	Практическое занятие 2. ПЗ № 6 Измерение силы тока и напряжения		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач - Расчет сопротивления и мощности с помощью электрических приборов			
Тема 1.7. Трансформаторы	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4	ОК 1 – ОК 4, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
		2		
	1. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Трехфазные трансформаторы. Автотрансформатор.		2	
	Практические занятия 2. ПЗ № 7 Электрооборудование автомобилей		2	
Тема 1.8. Электрические машины переменного тока человек	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4	ОК1 – ОК4, ОК 7, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
		2		
	1. Вращающегося магнитного поля. Устройство и действия асинхронного двигателя. Синхронные машины переменного тока (Сам. работа Ситуационная задача - Сравнительный анализ работы синхронного и асинхронного двигателя – 2ч.)		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Ситуационная задача - Сравнительный анализ работы синхронного и асинхронного двигателя			
Тема 1.9. Электрические машины постоянного тока	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	ОК 1- ОК 4, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
		2		
	1. Принцип действия и устройство машины постоянного тока. Генераторы постоянного тока		2	

Тема 1.10. Основы электропровода	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	6	ОК 1- ОК 4, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
		2		
	1. Электропривод.		2	
	2. Режимы работы двигателя. Выбор двигателя по мощности		2	
	3. Диагностика электрических систем автомобиля		2	
Тема 1.11. Передача и распределение электрической энергии	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	8	ОК 1- ОК 4, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3
		2		
	1. Распределение энергии. Станции и подстанции. Электрические сети. (Сам. работа Ситуационная задача - Действие электрического тока на организм человека. Понятие о напряжении прикосновения, анализ ситуации – 2ч.)		4	
	Практическое занятие 2. ПЗ № 8 Расчет проводов по допустимой потере напряжения в машинах постоянного тока		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Ситуационная задача - Действие электрического тока на организм человека. Понятие о напряжении прикосновения, анализ ситуации			
Раздел 2 Электроника				
Тема 2.1. Физические основы электроники	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	6	ОК 1- ОК 4, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3
		2		
	1.Свойство полупроводников. (Сам. работа Ситуационная задача - Сравнительная характеристика полупроводников с точки зрения зонной теории с проводниками и диэлектриками – 2ч.)		4	
	2.Собственная и примесная проводимость		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Ситуационная задача - Сравнительная характеристика полупроводников с точки зрения зонной теории с проводниками и диэлектриками			
Тема 2.2. Полупроводниковые приборы	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	12	ОК 1- ОК 4, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
		6		
	1.Электронно-дырочный переход. Вольтамперная характеристика		2	

	Полупроводниковые диоды. Виды диодов, их маркировка			
	2. Биполярные транзисторы. Схемы включений. Применение и маркировка транзисторов.		2	
	3. Полупроводниковые фотоэлементы. Фотореле (Сам. работа Разработка проекта практическое применение фоторезисторов – 2ч.)		4	
	Практическое занятие 4. ПЗ № 9 Схемы соединения диодов		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Разработка проекта практическое применение фоторезисторов			
Тема 2.3. Интегральные схемы микроэлектроники	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	ОК 1- ОК 4, ОК 10
		2		
	1. Интегральные схемы микроэлектроники		2	
Тема 2.4. Электронные выпрямители и стабилизаторы	Содержание учебного материала	Уровень освоения	10	ОК 1- ОК 4, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
		2		
	1. Основные сведения об электронных выпрямителях (Сам. работа Работа однополупроводникового выпрямителя – 2ч.)		2	
	2. Двухфазный и трехфазный выпрямители		2	
	3. Стабилизаторы. Стабилизаторы напряжения (Сам. работа Сглаживающие фильтры, сравнение схем фильтров типа LC, RC – 2ч.)		2	
	Практическое занятие 4. ПЗ № 10 Работа однополупроводникового выпрямителя		4	
Тема 2.5. Электронные усилители	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6	ОК 1- ОК 4, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
		2		
	1. Назначение и классификация усилителей. Усилитель УНИ. Предварительный каскад (Сам. работа Решение задач - Расчет коэффициента трансформации выходного трансформатора – 2ч.)		4	
	Практическое занятие 2. ПЗ № 11 Расчет усилителя частоты		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач - Расчет коэффициента трансформации выходного трансформатора			
Тема 2.6.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6	ОК 1- ОК 4, ОК 10, ПК 2.1,

Электронные генераторы и измерительные приборы		2		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	1. Основные сведения о генераторе. Генераторы высокой частоты типа LC и RC. Электронные измерительные приборы		2	
	<i>Практическое занятие</i> 2. ПЗ № 12 Диагностика электронных систем автомобиля		4	
Тема 2.7. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	ОК 1- ОК 4, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
		2		
	1. Система автоматического контроля, его структура Исполнительные элементы контроля		2	
Тема 2.8. Микропроцессоры и микро ЭВМ	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	ОК 1- ОК 4, ОК 10
		2		
	1. Основные сведения о микропроцессоре и микро-ЭВМ		2	
	Всего		126	

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий, в том числе контрольных работ, а также тематика самостоятельной работы. Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц (отмечено двумя звездочками). Если предусмотрены курсовые проекты (работы) по дисциплине, приводится их тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой).

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);*
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);*
- 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории «Электротехника и электроника».

Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места (по количеству обучающихся);
- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой

сигнализации;

- наглядные пособия: таблицы, схемы, плакаты.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя.
- наглядные пособия
- приборы, инструменты и приспособления;
- мультиметр.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Пехальский А.П. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей (1-е изд.) 2017г. 304с.

2. Фуфаева Л.И. Электротехника : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И. Фуфаева. – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2015. – 384 с.

Дополнительные источники:

1. Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.Ю. Морозова. – 6-изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.

2. Данилов, И.А. Общая электротехника с основами электроники: учеб. пособие для неэлектротехн. спец. учеб. заведений / И.А. Данилов, П.М. Иванов. – изд. 5-е., стер. – М.: Высш. шк., 2004. – 752с. Савилов, Г.В. Электротехника и электроника: курс лекций / Г.В. Савилов. – М.: Дашков и К⁰, 2008. -324 с.

3. Задачник по электротехнике: учеб. Пособие для нач. проф. образов.; учеб. пособие для сред. проф. образов. / [П.Н. Новиков и др.]. – М.: Академия, 2003. – 333с.: ил.

4. Немцов, М.В. Электротехника: учеб. пособие для ссузов / М.В. Немцов, И.И. Светлова. н-Д.: Феникс, 2009. – 276 с.: ил.

5. Синдеев, Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учеб. пособие для проф. учил. лицеев и колледжей / Ю.Г. Синдеев. – изд. 12-е., доп. и перераб. – Ростов / н-Д.: Феникс, 2010. – 416 с.: ил.

6. Электроника: Энциклопедический словарь / гл. ред. В.Г. Колесников; ред. кол.: В.А. Афанасьев и др. –М.: Сов. Энциклопедия, 1991. -688с.

Интернет-ресурсы:

1. Попов В.С. Теоретическая электротехника. ISBN: 5-283-00587-9. Книга является учебником по курсу теоретической электротехники – Режим доступа: <http://www.twipx.com/file/366453> (14.03.17)

2. Электроника, Электротехника учебник. Учебное пособие рассматривает элементную базу электронных компонентов и построение функциональных узлов аналоговой и цифровой электроники – Режим доступа: <http://smpt.h18.ru/textbook.html> (14.03.17)

3.3. Организация образовательного процесса

Связь с дисциплинами:

ОП.01 Инженерная графика

ОП.02 Техническая механика

ОП.04 Материаловедение

ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация

Связь с профессиональными модулями:

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

Организация проведения учебных занятий предусмотрена в соответствии с Положением об организации образовательной деятельности (учебного процесса) на очном отделении в ГПОУ «Читинский политехнический колледж», утверждённым Методическим советом колледжа 27 декабря 2016 г.

Учебные занятия в колледже проводятся по расписанию в соответствии с утверждёнными учебными планами, рабочими программами, 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		
Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей	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
Компоненты автомобильных электронных устройств	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
Методы электрических измерений	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 результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
Устройство и принцип действия электрических машин	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		
Пользоваться электроизмерительными приборами	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
Производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля	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 результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
Производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем	Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую или лабораторную работу.	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
Пользоваться электрооборудованием для ремонта и технического обслуживания систем автомобиля		Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля

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)»).