Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кемеровский аграрный техникум» имени Г.П.Левина

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____В.А. Римша
«10» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ АВТОМОБИЛЕЙ

Специальность:

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

2020

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по производственному обучению

_____ А.В. Боярский

«08» 06 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе

_____ Е.И. Яковлева

«09» 06 2020 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии специальных технических дисциплин

Председатель _____ О.А. Солдатенко

Протокол № 10 от 05.06. 2020 г.

Автор-составитель:
А.Н. Черкозьянов, преподаватель ГПОУ КАТ им. Г.П.Левина.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1568, с учетом профессионального стандарта «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.03.2015 N 187н, с учетом получаемой профессии.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4
1.1. Область применения программы 4
1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля 5
1.4. Использование часов вариативной части 5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 10
3.1. Тематический план профессионального модуля 12
3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 18
4.1. Требования к материально-техническому обеспечению 18
4.2. Информационное обеспечение обучения 18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в части освоения основного вида деятельности (ВД): Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и дополнительных (ДПК):

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.

ДПК 2.1 Осуществлять обслуживание, диагностику, установку и ремонт дополнительного электрооборудования.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования, профессионального образования по смежным специальностям. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

ПО 1. проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;

ПО 2. осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей

уметь:

– выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;

– разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;

– выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;

– осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;

знать:

– классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;

– методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;

– базовые схемы включения элементов электрооборудования;

– свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля
всего **279 часов**, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося - **207 часов**, из них **102 часа** из вариативной части**,** включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **138 часов,**
самостоятельной работы обучающегося **69 часов**;
учебной практики **108 часов**.

1.4. Использование часов вариативной части

№ п\п	**Дополнительные профессиональные компетенции**	**Дополнительные знания, умения**	**№, наименование темы**
	МДК.02.01. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей		
	ДПК 2.1. Осуществлять обслуж	ДУ 2.1 – измерять параметры элек	МДК.02.01. Тема 1.1 Основные положения д Тема 1.3. Общие процедуры проверки и регулировки электрооборудования и электронных систем Тема 1.4. Правила проверки работоспособности электрооборудования мульти метром Тема 3.1 Общие сведения ремонта электрооборудования № Практических работ 1,2,3,4,710,11 а

	ание, диагностику, установку и ремонт дополнительного электрооборудования	трических цепей электрооборудования автомобилей; ДУ 2.2 – выявлять отказы и неисправности электрооборудовани	

		я автомобилей; ДУ 2.3 – проводить обслуживание, замену и восстановление электрических цепей и элементов электр	

		ооборудования автомобилей; ДЗ 2.1 – основные положения электротехники ДЗ 2.2 – устройство и принцип действия элек	

		трических систем электрооборудования автомобилей; ДЗ 2.3 – технологию выполнения работ по диагностике, обслужив	

		ан ию , за ме не эл ек тр оо бо ру до ва ни я ав то мо би ля.	

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом деятельности (ВД) ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
ДПК 2.1	Осуществлять обслуживание, диагностику, установку и ремонт дополнительного электрооборудования.

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.
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 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3.1. Тематический план профессионального модуля
ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов *(если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Все-го, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ДПК 2.1	**МДК.02.01 Технологические процессы ТО и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей**	207	138	24		69		108	
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ДПК 2.1	**Учебная практика УП.02.01 Осуществление ТО, диагностики и ремонта электрооборудования автомобилей**	108	108					108	
	Всего:	**315**	**246**	24	-	69	-	108	-

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.02.01 Технологические процессы ТО и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей		**138**	
Раздел 1. Диагностика электрооборудования и электронных систем автомобилей		**34**	
Тема 1.1 Основные положения диагностики автомобилей	**Содержание**	6	
	Место диагностики в системе технического обслуживания и ремонта автомобилей Диагностическое оборудование и средства диагностики Общепринятые и перспективные методы диагностики автомобилей основные неисправности		2
Тема 1.2. Элементы управления, индикация и штатные приборы вывода информации	**Содержание**	4	
	Схемы подключения штатных приборов и элементов управления автомобилей Диагностические разъёмы и обозначения мануалов вывода информации		2
Тема 1.3. Общие процедуры проверки и регулировки электрооборудования и электронных систем	**Содержание**	8	
	Проверка работоспособности электроснабжения аккумуляторная батарея (АКБ), генератор Проверка работоспособности системы пуска, замок зажигания и стартер Проверка работоспособности электронных систем управления двигателем Проверка дополнительного электрооборудования, световой и звуковой системы автомобилей		2
	Практическое занятие №1,2	4	
	Диагностика системы электроснабжения и пуска двигателя		
	Самодиагностика блоков управления автомобиля и поиск неисправностей		
Тема 1.4. Правила проверки работоспособности	**Содержание**	4	
	Технические условия работоспособности электрооборудования Поиск неисправностей мульти метром		2
	Практическое занятие №3	2	

электрооборудования мульти метром	Проверка работоспособности элементов системы зажигания мульти метром		
Тема 1.5. Диагностика дополнительных систем электрооборудования автомобилей	**Содержание**	6	
	Проверка работоспособности систем курсовой устойчивости Проверка работоспособности электроприводов исполнительных механизмов Проверка работоспособности охранных систем автомобилей		3
Самостоятельная работа при изучении раздела 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Составление конспектов, сообщений, докладов и презентаций по темам раздела «Диагностика электрооборудования и электронных систем автомобилей»		***15***	
Раздел 2. ТО электрооборудования и электронных систем автомобилей		**36**	2
Тема 2.1 Источники питания электрооборудования автомобилей	**Содержание**	10	
	Оборудование и технологическая оснастка Меры безопасности при проведении работ Периодичность и виды работ технического обслуживания электрооборудования Техническое обслуживание аккумуляторной батареи Техническое обслуживание генератора		2
Тема 2.2 Система электрического пуска двигателя	**Содержание**	4	
	Техническое обслуживание стартера Техническое обслуживание замка зажигания и элементов дистанционного пуска		2
	Практические занятия №4	2	
	Замена стартера и электромагнитного реле		
Тема 2.3 Система зажигания	**Содержание**	8	
	Разновидности систем зажигания автомобильных двигателей Периодичность и основные виды работ технического обслуживания систем зажигания Правила эксплуатации подключения и обслуживания элементов системы зажигания Обслуживание и замена свечей принудительного воспламенения топлива		3
	Практические занятия №5	2	

	Установка угла опережения зажигания		
Тема 2.4 Контрольно-измерительные приборы	**Содержание**	4	
	Неисправности и эксплуатация контрольно-измерительных приборов Замена контрольно-измерительных приборов		3
Тема 2.5 Система световой и звуковой сигнализации	**Содержание**	4	
	Неисправности в системе освещения и сигнализации, правила их устранения. Техническое обслуживание световых приборов		2
	Практические занятия №6	2	
	Регулировка угла освещения фар и интенсивности освещения		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Составление конспектов, сообщений, докладов и презентаций по темам раздела «Техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей» **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** 1. Состав комплектов инструментов для разборки и сборки электрооборудования. 2. Средства диагностирования двигателя и его систем. 3. Подготовить доклад о системах автоматического вождения (САВ).		***20***	
Раздел 3. Ремонт электрооборудования и электронных систем автомобиля		**68**	
Тема 3.1 Общие сведения ремонта электрооборудования	**Содержание**	6	
	Технологический процесс ремонта. Технологическое оборудование для ремонта. Методы ремонта электрооборудования		*2*
Тема 3.2 Ремонт аккумуляторных батарей	**Содержание**	6	
	Основные дефекты аккумуляторных батарей. Восстановление изношенных деталей Технические условия контроля качества ремонта аккумуляторов		*2*
	Практические занятия №7	2	

	Восстановление контактных боров		
Тема 3.3 Реле-регуляторы и замена регуляторов напряжения	**Содержание**	4	
	Замена реле регуляторов Порядок подключения цепи и технические условия		*3*
Тема 3.4 Ремонт электроприводов	**Содержание**	6	
	Дефекты электроприводов и исполнительных механизмов Порядок разборки и дефектовки деталей электроприводов Технические условия контроля качества ремонта электроприводов		*2*
Тема 3.5 Ремонт генераторов	**Содержание**	6	
	Дефекты деталей генератора Порядок разборки и дефектовки деталей генератора Технические условия контроля качества ремонта генератора		2
	Практические занятия №8	2	
	Замена полупроводниковых диодов выпрямителя генератора		
Тема 3.6 Ремонт стартеров	**Содержание**	6	
	Дефекты деталей стартера Порядок разборки и дефектовки деталей Технические условия контроля качества ремонта		*2*
	Практические занятия №9	2	
	Разборка, сборка и регулировка стартера.		
Тема 3.7 Замена элементов системы зажигания	**Содержание**	6	
	Замена распределителей зажигания. Замена транзисторных коммутаторов. Замена катушек зажигания		*2*
	Практические занятия №10, №11	4	
	Замена свечей зажигания Сборка схемы мультиплексной системы зажигания.		
Тема 3.8 Ремонт дополнительного электрооборудования	**Содержание**	6	
	Замена элементов системы курсовой устойчивости Замена электропривода исполнительных механизмов Замена элементов охранных систем автомобиля		2
Тема 3.9	**Содержание**	6	
	Замена блоков управления и реле регуляторов		2

Восстановление работоспособности системы управления двигателем	Замена датчиков системы управления Замена предохранителей и реле управления		
	Практические занятия №12	2	
	Сборка схемы системы управления двигателем		
Тема 3.10 Техника безопасности при ТО и ремонте электрооборудования	**Содержание**	4	
	Правила техники безопасности при ремонте электрооборудования Соблюдение мер безопасности при выполнении работ		2
Самостоятельная работа при изучении раздела 3. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с инструкцией преподавателя. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Составление конспектов, сообщений, докладов и презентаций по темам раздела «Ремонт электрооборудования и электронных систем автомобиля»		***34***	
Учебная практика**: **Виды работ 1. Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам 2. Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей 3. Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. 4. Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда. 5. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей. 6. Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. 7. Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена. 8. Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами 9. Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем 10. Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем		**108**	
Всего		**207**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Технического обслуживания и ремонта электрооборудования»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Технического обслуживания и ремонта электрооборудования».

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обучением и мультимедиа проектор.

Лаборатория «Электрооборудование автомобилей»

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенд наборный электронный модульный LD;
- комплект деталей электрооборудования автомобилей;
- комплект расходных материалов.

4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Богатырев, А. В. Электронные системы мобильных машин: учебное пособие / А. В. Богатырев. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-014015-5. - URL: https://znanium.com/catalog/product/961719 (дата обращения: 30.05.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

2. Зуев С. М. Электрооборудование и электроника автомобилей. Краткий толковый русско-английский терминологический словарь-справочник / С. М. Зуев, Д. О. Варламов, А. А. Лавриков [и др.]; под общ. ред. канд. физ.-мат. наук С. М. Зуева. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 200 с. — (Справочники ИНФРА-М). - ISBN 978-5-16-016826-5. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1242228 (дата обращения: 30.05.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

3. Овсянников, Е. М. Бортовые источники и накопители энергии автотранспортных средств с тяговыми электроприводами: учебник / Е.М. Овсянников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 280 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-676-6. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1015898 (дата обращения: 30.05.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

4. Родин, А. В. Электрооборудование и ЭСУД бюджетных легковых автомобилей: Практическое пособие / Родин А.В. - Москва: СОЛОН-Пр., 2020. - 112 с.: ил.ISBN 978-5-91359-144-9. - URL: https://znanium.com/catalog/product/884454 (дата обращения: 30.05.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

5. Стребков, С. В. Технология ремонта машин: учебное пособие / С.В. Стребков, А.В. Сахнов. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 246 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016901-9. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1322318 (дата обращения: 30.05.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

6. Туревский, И. С. Электрооборудование автомобилей: учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0697-2. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1287622 (дата обращения: 30.05.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

Дополнительные источники:

1. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей: учебник / И.С. Туревский, В.Б. Соков, Ю.Н. Калинин. - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с.: – (Среднее профессиональное образование). – ЭБС «Знаниум». – URL: https://znanium.com. – (30.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

Интернет сайты:

1. Оборудование для автосервиса: официальный сайт. Санкт-Петербург. – Обновляется в течении суток. – URL.: htt://www.1avtorem.ru, (дата обращения: 30.05.2020)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В условиях реализации программы подготовки специалистов среднего звена профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей объем часов увеличен на 102 часа за счет использования объема времени, отведенную на вариативную часть, что отражается в рабочей программе профессионального модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность **профессиональных компетенций**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.	- демонстрация навыков работы с использованием контрольно-диагностического оборудования; - определение неисправности, обоснование решения о прекращение эксплуатации неисправного электрооборудования и электронных систем автомобиля.	– оценка выполнения практических работ; – оценка устного или письменного опроса; – оценка публичного выступления; – оценка подготовки и защиты докладов, сообщений, презентаций; – оценка выполнения тестовых заданий; – оценка решения ситуационных задач; – оценка выполнения практических заданий при прохождении учебной практики.
Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	- осуществлять технический контроль работоспособности автомобильных двигателей; - выполнение технологического процесса то и ремонта автотранспортных средств в соответствии “положение о то и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта” - выполнение работы по то и ремонту автомобилей согласно технологических карт. согласно онтп-02-86. - определение норм, затрат на проведение то и ремонта автомобилей согласно положения министерства автомобильного транспорта от 061289 №91	
Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией	- умение разработать технологический процесс устранения заявленного дефекта узла или детали электрооборудования автомобиля - навыки оформления технической и отчетной документации - составление комплекса мероприятий, принятых мер по повышению эффективности производственной деятельности качество выполненных работ по то и ремонту	
Осуществлять обслуживание, диагностику, установку и ремонт дополнительного электрооборудования.	- осуществлять установку дополнительного электрооборудования согласно инструкции и технического руководства. - выполнять работы по то и ремонту дополнительного электрооборудования автомобилей.	

	- выполнять настройку основных систем управления электрооборудования с учётом тюнинга и установки дополнительных электронных систем.	

Развитие **общих компетенций** и обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля *и оценки***
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных	- наблюдение и оценка выполнения работ на учебной практике;
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска. Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	- наблюдение и оценка деятельности студента в процессе обучения, на практических занятиях; - наблюдение и оценка выполнения работ на учебной практике.
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности). Применение современной научной профессиональной терминологии. Определение траектории профессионального развития и самообразования	- наблюдение и оценка работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций, участие в деловых и ролевых играх - экспертная оценка содержания портфолио студента

Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планирование профессиональной деятельности	- наблюдение и оценка деятельности студентов при работе в коллективе, команде
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. Проявление толерантность в рабочем коллективе	наблюдение за формированием навыков работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях при подготовке рефератов, докладов
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей специальности. Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей	наблюдение за ролью обучающихся в группе; - мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося;
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	- участие в деловых и ролевых играх моделирование социальных и профессиональных ситуаций;
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры. Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	- контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности. Анализ инноваций в области эксплуатации автомобилей	- наблюдение за участием в учебно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной Деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	- контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;
Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности.	- открытые защиты и оценка творческих и проектных работ

	Составлять бизнес-план. Презентовать бизнес-идею. Определение источников финансирования. Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела.	