

**Министерство образования Саратовской области**  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Саратовской области  
«Энгельсский колледж профессиональных технологий»

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом № 169

от «07» 2022 г.

Директор

Е.Н. Копейко



**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 автомобиля**

Энгельс 2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля по ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утверждённого приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1568 (в ред. от 17 декабря 2020 г.) (далее – ФГОС СПО).

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Энгельсский колледж профессиональных технологий»

Составитель: Комнатный А.И. преподаватель  
высшей квалификационной категории

Рецензент: \_\_\_\_\_

#### РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой методической комиссии  
технических специальностей

Протокол № 10 от «09» июня 2022 г.

Председатель А.И. Комнатный Комнатный А.И.

**ОДОБРЕНО** методическим Советом ГАПОУ СО «ЭКПТ» для применения в учебном процессе при реализации основной образовательной программы СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля

Протокол № 11 от «30» 06 2022 г.

Председатель Т.П. Трунтова Трунтова Т.П.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>4</b>
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>12</b>
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>14</b>

## **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ»**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности – техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

### **1.1.1 Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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 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 языках

### **1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
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

Личностные результаты

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b></p>	

Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	ЛР 13
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных	ЛР 14
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.	ЛР 15
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	ЛР 16
Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ЛР 17
Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	ЛР 18
Приобретение навыков общения и самоуправления.	ЛР 19
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	ЛР 20
Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ЛР 21
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>	
Проявляющий уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих на территории Саратовской области, Российской Федерации в целом.	ЛР 22
Проявляющий уважение к труду и людям труда, к трудовым достижениям, создание атмосферы уважения к труду представителей данных профессий.	ЛР 23
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Умеющий выполнять осознанный выбор профессиональной деятельности на основе самооценки своих качеств и в соответствии со своими интересами и потребностями, сформированное активное и ответственное отношение к выбору жизненного пути и выбору будущей профессиональной деятельности.	24
Коммуникабельный, самодостаточный, уверенный в своих силах и компетенциях, адаптирующийся к условиям жизни, способный к большим жизненным и профессиональным проектам.	25
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
Понимающий сущность и социальную и экономическую значимость выбранной профессии/специальности	ЛР 26
Принимающий на себя ответственность за качество образовательного процесса	ЛР 27

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	-проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; -осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.
<b>уметь</b>	- 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.
<b>знать</b>	- 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.

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 228. Из них:

на освоение МДК-146 часа;

на практики:

учебную – 36 часа;

производственную – 36 часов;

промежуточную аттестацию – 6 часов; консультации – 2 часа;

самостоятельную работу- 4 часа;

экзамен по модулю -8 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							Самостоятельная
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							
			Обучение по МДК			Консультация	Промежуточная аттестация	Практики		
			Всего	В том числе				Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовой проект									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01-ОК-5;ОК 07; ОК-09-ОК-10 ПК 2.1-ПК 2.3 Л1-Л18	<b>МДК 02.01</b> Устройство электрооборудования и электронных систем автомобилей	<b>48</b>	46	24	-				-	2
ОК 01-ОК-5;ОК 07; ОК-09-ОК-10 ПК 2.1-ПК 2.3 Л1-Л18	<b>МДК 02.02</b> Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	<b>98</b>	96	40		2	6			2
ОК 01-ОК-5;ОК 07; ОК-09-ОК-10 ПК 2.1-ПК 2.3 Л1-Л18	<b>УП.02</b> Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автомобилей	<b>36</b>						<b>36</b>		
ОК 01-ОК-5;ОК 07; ОК-09-ОК-10 ПК 2.1-ПК 2.3 Л1-Л18	<b>ПП. 02</b> ТО и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	<b>36</b>							36	
	<b>Экзамен по модулю</b>	<b>10</b>				<b>2</b>	<b>8</b>			
	<b>Всего</b>	<b>228</b>	<b>142</b>	<b>64</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>4</b>



**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01 «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог»**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел №1Классификация, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля</b>			
<b>МДК 02.01 Устройство электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>		<b>48</b>	
<b>Тема 1.1</b> Источники питания электрооборудования автомобиля	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК 01-ОК-5;ОК 07; ОК-09-ОК-10 ПК 2.1-ПК 2.3 Л1-Л18
	Система электроснабжения. Аккумуляторная батарея.		
	Устройство, работа генераторной установки переменного тока.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	ЛР№1 Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач.Определение технического состояния АКБ.	<b>2</b>	
	ЛР№2 Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач. Разборка и сборка генераторной установки.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2</b> Системы зажигания	ЛР№3 Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач.Изучение принципа работы генератора.	<b>2</b>	ОК 01-ОК-5;ОК 07; ОК-09-ОК-10 ПК 2.1-ПК 2.3 Л1-Л18
	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Системы зажигания и их виды.		
	Приборы системы зажигания.		
	Система зажигания с электронным распределением зажигания.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	ЛР№ 4 Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач. Изучение принципа работы высоковольтной катушки, свечей зажигания, прерывателя зажигания.	2	
	ЛР№ 5 Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач. Изучение принципа работы контактной системы зажигания.	2	
	ЛР№ 6 Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач Изучение принципа работы электронной системы зажигания.		

<b>Тема 1.3</b> Системы пуска двигателя.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01-ОК-5;ОК 07; ОК-09-ОК-10 ПК 2.1-ПК 2.3 Л1-Л18
	Система пуска двигателя. Стартер.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	ЛР№ 4 Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач. Разборка и сборка стартера.	<b>2</b>	
	ЛР№ 5 Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач.Изучение принципа работы муфты свободного хода.	<b>2</b>	
	ЛР№ 6 Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач.Изучение принципа работы стартера.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.4</b> Базовые схемы включения элементов электрооборудования	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	ОК 01-ОК-5;ОК 07; ОК-09-ОК-10 ПК 2.1-ПК 2.3 Л1-Л18
	Приборы системы освещения, световой и звуковой сигнализации. Структура и конструктивные особенности СУД. Устройство и принцип работы различных датчиков и исполнительных механизмов. Системы безопасности автомобиля. Назначение, решаемые задачи, правила техники безопасности при эксплуатации автомобиля. Электронные системы управления автомобилем.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	ЛР№ 10 Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач.Изучение устройства и принципа работы световых приборов	<b>2</b>	
	ЛР№ 11 Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач.Изучение устройства и принципа работы различных датчиков.	<b>2</b>	
	ЛР№ 12 Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач.Изучение устройства и принципа работы контрольных приборов.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Изучить особенности современных систем управления двигателем	<b>2</b>	

<b>Раздел №2 Методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля</b>			
<b>МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>		<b>98</b>	
<b>Тема 2.1</b> Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	<b>Содержание</b>	<b>32</b>	ОК 01-ОК-5;ОК 07; ОК-09-ОК-10 ПК 2.1-ПК 2.3 Л1-Л18
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования		
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования		
	Техника безопасности при работе с оборудованием		
	Специализированная технологическая оснастка		
	Свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач. Устройство оборудования для технического обслуживания и ремонта	4	
	Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач. Работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	4	
<b>Тема 2.2</b> Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	<b>Содержание</b>	<b>56</b>	ОК 01-ОК-5;ОК 07; ОК-09-ОК-10 ПК 2.1-ПК 2.3 Л1-Л18
	Регламентное обслуживание электрооборудования		
	Основные неисправности электрооборудования и их признаки		
	Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов		
	Контроль качества ремонтных работ		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>32</b>	
	Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств. Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей	4	
	Выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей. Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок.	4	
	Выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей. Снятие характеристик систем зажигания	4	
	Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслужи-	4	

	вания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей. Проверка технического состояния приборов систем зажигания		
	Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей. Испытание стартера, снятие его характеристик	4	
	Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей. Проверка контрольно-измерительных приборов	4	
	Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей. Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.	4	
	Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей. Проверка датчиков автомобильных электронных систем.	4	
<b>Самостоятельная работа:</b> Изучить документацию на обслуживание электромобилей		<b>2</b>	
<b>Консультации</b>		<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>	
<b>УП 02 «Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автомобилей»</b> - Выполнение работ по диагностики электронных систем автомобиля; - Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля; - Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту системы электрооборудования автотранспортных средств (генераторы, стартеры, включая световые приборы: ходовые огни, подфарники, фары автомобиля и др.); - Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля; - Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач.		<b>36</b>	ОК 01-ОК-5;ОК 07; ОК-09-ОК-10 ПК 2.1-ПК 2.3 Л1-Л18
<b>ПП. 02 «ТО и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей»</b> - Выполнение работ по определению исправности и функциональности инструментов, оборудования; - Выполнение работ по измерению параметров электрических цепей автомобилей; - Выполнение работ по проведению замеров приборами и инструментами для контроля исправности узлов		<b>36</b>	ОК 01-ОК-5;ОК 07; ОК-09-ОК-10 ПК 2.1-ПК 2.3

и элементов электрических и электронных систем; - Выполнение работ по диагностики электронных систем управления двигателем; - Выполнение работ по диагностики электронных систем автомобиля; - Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования автомобиля.		Л1-Л18
<b>консультация</b>	<b>2</b>	
<b>Экзамен по модулю</b>	<b>10</b>	
<b>Всего по модулю</b>	<b>228</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

1. Кабинет «Устройство автомобилей»;
2. «Техническое обслуживание автомобилей»;
3. «Ремонт автомобилей»;

оснащенные оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- техническими средствами обучения:
- компьютер, мультимедийное оборудование.

Полигон учебно-натуральных образцов автомобильных двигателей

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной программы по специальности.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **3.2.1. Основные источники**

1. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/А.Г. Пузанков. - М.: Академия, 2015. - 560 с.
2. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей/И.С. Туревский. - М.: Форум, 2015. - 368 с.
3. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. - М.: Инфра-М, 2014. - 368 с.
4. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/Н.Б. Кириченко. - М.: Академия, 2015. - 210 с.
5. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. - М.: Инфра-М, 2014. - 352 с.
6. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей/В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. - М.: Мас
7. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/Е.В. Михеева. - М.: Академия, 2014. - 384 с.
- Справочники:
8. Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник - М.: НИИАТ, 2014.
9. Приходько В.М. Автомобильный справочник - М.: Машиностроение, 2013.
10. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта - М.: Транспорт, 2015

##### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей/Ю.П. Чижов. - М.: Машиностроение, 2013.

2. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания / М.Г. Шатров. – М.: Высшая школа, 2015. – 400 с.
3. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы / Л.С. Васильева – М.: Наука-пресс, 2013. – 421 с.

### **3.2.3. Электронные ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система IPRBOOKS [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей</p>	<p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламентов диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Составлять отчетную документацию с применением информации</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении работ на учебной практике, решении ситуационных задач</p>



	<p>но-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля.</p> <p>Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p>	
<p>ПК1.2.</p> <p>Осуществлять техническое обслуживание автомобилей и двигателей согласно технологической документации</p>	<p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</p> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационных технологий. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении работ на учебной практике, решении ситуационных задач</p>
<p>ПК1.3.</p> <p>Проводить ремонт различных типов двигателей</p>	<p>Оформлять учетную документацию. Использовать убо-</p>	<p>Экспертное</p>

<p>в соответствии с технологической документацией</p>	<p>ручно-моечное и технологическое оборудование Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизма системы двигателя. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя.</p>	<p>наблюдение при выполнении работ на учебной практике, решении ситуационных задач</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения</p>

		<p>образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> <p>Экзамен квалификационный</p>
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>- грамотность устной и письменной речи,</p> <p>- ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производ-	

	<p>венной практик;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</li> </ul>	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</li> </ul>	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</li> </ul>	