Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом
от «15» мая 2026 г. № 211 о/д
Директор ГБПОУ «ТТТ»
_____Д.А.Корюхов

Документ подписан усиленной
Квалифицированной электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 00e9f83e8433abc8715afbe62189f9eea9
Владелец: ГБПОУ «Троицкий Технологический Техникум»
Действителен: с 21.07.2026 по 14.10.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов

специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

г. Троицк, 2026 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности: 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 2 июля 2024 г. № 453 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств" и с учетом Примерной рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум».

Разработчики: А. Ю. Корчемкин – преподаватель профессионального цикла, первой категории.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей по программам подготовки специалистов среднего звена технического профиля.

Протокол №9 от «08 » м а я 2026г.

Руководитель комиссии Л.В. Шибанова

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**4**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**8**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**24**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**27**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Диагносчтика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности - Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей
ПК 1.1	Осуществлять диагностику автотранспортных средств.
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.
ПК 1.3	Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств.
ПК 1.4	Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	Подбирать необходимый специальный инструмент и диагностическое оборудование в соответствии с рекомендациями завода изготовителя автотранспортных средств и их компонентов. Считывание и расшифровка ошибок и текущих параметров мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Проводение диагностических процедур по определению технического состояния и выявлению неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Обрабатка результата диагностики механических и мехатронных систем автотранспортных средств с указанием выявленных дефектов, искать пути устранения неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Проверка технического состояния автотранспортных средств. Выполнение технического обслуживания автотранспортных средств. Восстановление работоспособности или замена элементов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Подбор запасных частей и расходных материалов для ремонта. Наладка, калибровка и перепрограммирование программного обеспечения блоков управления электронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Разработка и формализация комплекса рекомендаций по предотвращению

	возникновения повторных неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Выполнение тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства. Разработка и формализация технологического процесса по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства. Консультирование работников организации по вопросам, связанным с техническими и потребительскими характеристиками, особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования
уметь	Подключать и выполнять настройку электронного и других видов диагностического оборудования к автотранспортному средству в соответствии с моделью и комплектацией автотранспортного средства. Выполнять общую и специализированную (по конкретной системе) диагностику мехатронных систем автотранспортного средства и его компонентов. Считывать и анализировать показания датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Осуществлять адресное управление исполнительными механизмами диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Снимать, сохранять, расшифровывать осциллограммы и другие виды сигналов датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Пользоваться специализированным диагностическим оборудованием. Анализировать, систематизировать и формализовывать данные и итоги диагностики мехатронных систем, формулировать рекомендации по технологическому процессу устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Пользоваться руководствами по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. Разрабатывать технологический процесс по устранению и предотвращению повторного возникновения аналогичных неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Проводить структурированный опрос потребителей автотранспортных средств для выявления и уточнения особенностей эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов. Анализировать результаты опроса потребителей автотранспортных средств и формулировать перечень возможных причин возникновения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Проверять работоспособность узлов, агрегатов и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Определять возможность и необходимость ремонта или замены дефектного компонента мехатронной системы. Выполнять дефектовку и составлять предварительный перечень заменяемых или ремонтируемых компонентов и перечень ремонтных работ для восстановления работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Оценивать сложность и определять продолжительность ремонтных работ по восстановлению работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости проводить работы по их доливке и замене. Заменять расходные материалы, детали одноразового монтажа, детали подверженные естественному износу. Проверять герметичность механизмов и систем автотранспортного средства. Проверять исправность и работоспособность механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства. Использовать специальное диагностическое оборудования, требуемое для выполнения

	технического обслуживания автотранспортных средств. Проверять моменты затяжки резьбовых соединений в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их затяжку. Проводить контрольно-измерительные операции для определения зазоров, биения, люфтов в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их регулировку. Выполнять демонтаж, монтаж и разборочно-сборочные операции составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства. Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. Подбирать и применять контрольно-измерительный, механический, автоматизированный инструмент и оборудование, соответствующие технологическому процессу выполняемых работ. Выполнять демонтажно-монтажные и разборочно-сборочные работы на автотранспортных средствах и их компонентах. Устанавливать и подключать дополнительные механические и мехатронные системы на автотранспортные средства и их компоненты. Производить наладку, программирование и перепрограммирование мехатронных систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты. Производить наладку механических систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты. Анализировать возможность подключения дополнительных механических и мехатронных систем с целью расширения технических возможностей автотранспортных средств и их компонентов. Пользоваться справочными материалами и технической документацией организации изготовителя по установке и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты. Систематизировать информацию о технических и потребительских особенностях дополнительного оборудования. Инструктировать работников предприятия по вопросам, связанным с ключевыми особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортных средствах. Планировать, оптимизировать и документировать последовательность действий в ходе выполнения тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты. Определять и оптимизировать номенклатуру и количество инструмента, оборудования и материалов, необходимых для выполнения установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты. Проводить оценку и оптимизацию временных затрат на выполнение работ по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты
знать	Устройство, особенности конструкции, алгоритмы управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов. Особенности конструкции и принципы действия датчиков и исполнительных механизмов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Базовые принципы компьютерного управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов. Мультиплексирование. Особенности формирования пакета данных разными видами мультиплексных шин передачи данных автотранспортных средств и их компонентов. Принципы работы и настройки специализированного диагностического оборудования. Особенности работы с разными видами руководств по эксплуатации и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. Правила техники безопасности в ходе проведения диагностических работ с мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов. Основы электротехники. Методика обновления программного обеспечения электронного оборудования,

	используемого в ходе проведения ремонтных работ узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов. Основы межличностной коммуникации. Наименования, назначения и маркировки технических жидкостей, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона. Технологии выполнения ручных слесарных работ. Технологии проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. Правила охраны труда и техники безопасности. Конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов. Общее устройство автотранспортных средств. Методы проверки герметичности систем автотранспортных средств. Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств. Правила работы со справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя дополнительного оборудования. Технические и эксплуатационные характеристики дополнительного оборудования, устанавливаемого на автотранспортные средства и их компоненты. Правила использования оборудования, инструмента и специальных приспособлений для выполнения установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты. Терминологию и сокращения (аббревиатуры), используемые в технической документации организации-производителя автотранспортных средств и дополнительного оборудования. Особенности установки и обновления программного обеспечения, применяемого для настройки дополнительного оборудования автотранспортных средств и их компонентов. Основы нормирования труда. Правила подготовки и проведения презентации.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 1660 Из них на освоение МДК 1130 на практики, в том числе учебную 252 и производственную 324 самостоятельная работа 8.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Тематический план профессионального модуля

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	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1-1.4	**Раздел 1 МДК 01.01 Устройство автомобилей МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы**	**316**	**304**	140					**-**
ПК 1.1-1.4	**Раздел 2 МДК 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей**	**202**	**176**	32	**20**	**8**			
ПК 1.1-1.4	**Раздел 3 МДК 01.04. Производственное оборудование**	**114**	**96**	22					
ПК 1.1-1.4	**Раздел 4 МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей**	**136**	**124**	40					
ПК 1.1-1.4	**Раздел 5 МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей**	**148**	**136**	30					

	Раздел 6 **МДК 01.07 Техническое обслуживание и ремонт шасси и кузовов автомобилей**	**190**	**172**	60					
	Раздел 7 **МДК 01.08 Особенности конструкций автотранспортных средств, тюнинг автомобилей**	**122**	**122**	40					
	Учебная практика УП. 01							252	
	Производственная практика ПП.01								**324**
	Экзамен по модулю	**6**							
	Всего:	**1810**	**1130**	364	20	**8**		**252**	**324**

2.2Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1.		**316**	
МДК 01.01 Устройство автомобилей		**256/120**	
Тема 1.1. Двигатели	**Содержание**	**34/32**	
	Общие сведения о двигателях. Рабочие циклы двигателей. Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы. Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы. Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы. Система смазки – назначение, устройство, принцип работы. Система питания – назначение, устройство, принцип работы	34	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**32**	
	Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей.	6	
	Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей.	6	
	Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охлаждений различных двигателей.	4	
	Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей.	4	
	Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания различных двигателей.	12	
Тема 1.2. Трансмиссия.	**Содержание**	**20/30**	
	Общее устройство трансмиссий. Сцепление. Коробка передач. Карданная передача. Ведущие мосты.	20	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**30**	
	Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов.	8	
	Изучение устройства и работы коробок передач.	8	
	Изучение устройства и работы карданных передач	4	

	Изучение устройства и работы ведущих мостов	10	
Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса.	**Содержание**	**36/20**	
	Конструкции рам автомобилей. Передний управляемый мост. Колеса и шины. Типы подвесок, назначение, принцип работы. Виды кузов, кабин различных автомобилей.	36	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**20**	
	Изучение элементов конструкции узлов и деталей рамы автомобиля.	4	
	Изучение устройства и работы управляемых мостов.	4	
	Изучение устройства и работы подвесок.	4	
	Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин.	4	
	Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них.	4	
Тема 1.4. Системы управления.	**Содержание**	**16/16**	
	Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления. Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем	16	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления.	8	
	Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем.	8	
Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей.	**Содержание**	**30/22**	
	Система электроснабжения. Система зажигания. Электропусковые системы. Системы освещения и световой сигнализации. Контрольно-измерительные приборы. Системы управления двигателей. Электронные системы управления автомобилей.	30	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**22**	
	Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок	4	
	Изучение устройства и работы систем зажигания.	6	
	Изучение устройства и работы стартера.	4	
	Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов.	4	
	Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателей.	4	

Консультации		**3**	
Промежуточная аттестация экзамен		**6**	
Всего		**268**	
МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы		**48/20**	
Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов.	**Содержание**	**2**	
	Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив прямой перегонкой. Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза	2	ОК 02, ОК 04,ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
Тема2.2. Автомобильные топлива	**Содержание**	**8/8**	
	Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним. Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов. Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним. Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив. Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива. Экономия топлива. Качество топлива.	8	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов).	4	
	Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива).		
Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы.	**Содержание**	**10/4**	
	Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел. Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел. Автомобильные пластические смазки, требования к ним. Экономия смазочных материалов. Качество смазочных материалов.	10	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания).	2	
	Определение качества пластической смазки.	2	
Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости.	**Содержание**	**4/2**	
	Жидкости для системы охлаждения. Жидкости для гидравлических систем.	4	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Определение качества антифриза.	2	
Тема 2.5. Конструкционно-ремонтные материалы.	**Содержание**	**4/2**	
	Лакокрасочные материалы. Защитные материалы. Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.	4	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Определение качества лакокрасочных материалов.	2	
Промежуточная аттестация дифференциальный зачет			
Всего		**48**	
Раздел 2		**202**	
МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		**176**	
Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ.	**Содержание**	**16**	
	Надежность и техническое состояние автомобиля. Система поддержания работоспособности подвижного состава автомобильного транспорта. Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей.	16	ОК 02, ОК 04,ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
Тема 3.2. Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	**Содержание**	**24/8**	
	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте для ТО и ТРавтомобилей. Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Оборудование для смазочно-заправочных работ. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ. Диагностическое оборудование.	**24**	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Стенды для проведения общей диагностики легковых, грузовых автомобилей	2	
	Оборудование для поэлементной диагностики (работающее на физических принципах).	2	
	Оборудование для поэлементной диагностики(с использованием компьютерных технологий).	2	
	Бортовая диагностика легковых автомобилей отечественных и зарубежных производителей.	2	

Тема 3.3. Комплекс технологических воздействий при техническом обслуживании автомобилей.	**Содержание**	**42/12**	
	Общие направления технического обслуживания и ремонта автомобилей. Функциональная схема производственного процесса технического обслуживания и ремонта. Ежедневное техническое обслуживание автомобилей, предрейсовый контрольный осмотр. Содержание основных операций ТО-1. ТО-2 и СО. Организация и содержание операций текущего ремонта. Основные операции ТО и ремонта механизмов и систем двигателя. Основные операции ТО и ремонта электрооборудования. Основные операции ТО и ремонта агрегатов трансмиссии. Основные операции ТО и ремонта ходовой части и автомобильных шин. Основные операции ТО и ремонта тормозных систем.	42	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Компоновка двигателей, крепление их на автомобилях. Навесное оборудование на двигателе.	2	
	Диагностирование и прогноз остаточного ресурса автомобиля.	2	
	Контрольный осмотр и техническое обслуживание агрегатов трансмиссии.	2	
	Контрольный осмотр и техническое обслуживание рулевого управления.	2	
	Контрольный осмотр и техническое обслуживание тормозной системы с гидравлическим приводом.	2	
	Контрольный осмотр и техническое обслуживание тормозной системы с пневматическим приводом.	2	
Тема 3.4. Организация технологического процесса ремонта агрегатов, узлов и систем автомобилей.	**Содержание**	**14/6**	
	Организация постов и участков текущего ремонта. Методы проведения текущего ремонта. Разборочно – сборочные работы при ремонте автомобилей и агрегатов. Основные способы восстановления деталей.	14	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Сущность и технология восстановления деталей способом обработки под ремонтные размеры.	2	
	Слесарно-механическая обработка, восстановления деталей постановкой дополнительной детали.	2	
	Восстановление механических свойств материалов деталей.	2	

Тема 3.5. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.	**Содержание** Классификация форм документов технического учета. Документы по планированию и учету технических воздействий, материальных и трудовых затрат. Документы по организации подготовки производства и использовании складских запасов.	**8/6**	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	План – график и план – отчет технического обслуживания и ремонта.		
	Диагностическая и технологическая карта, ремонтный листок.		
	Приемо-сдаточный акт, заказ наряд.		
Курсовой проект **В том числе курсовых проектов:** Проект станции технического обслуживания автомобилей с разработкой кузовного участка; Проект участка технического обслуживания №1 (ТО-1) автомобилей; Проект кузнечно-рессорного участка АТП; Проект участка технического обслуживания №2 (ТО-2) автомобилей; Проект участка по ремонту и диагностированию топливной аппаратуры дизельных двигателей; Проект участка УМР автомобиля; Проект аккумуляторного участка по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; Проект шиномонтажного участка для автомобилей; Проект участка трансмиссии по ремонту и обслуживанию автомобилей; Проект агрегатного участка по ремонту автомобилей; Проект диагностического участка по ремонту и обслуживанию автомобилей.		**20**	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
Самостоятельная работа		**8**	
Консультации		**12**	
Промежуточная аттестация экзамен		**6**	
Всего		**202**	
Раздел 3			
МДК 01.04 Производственное оборудование		**96**	
Тема 4.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	**Содержание**	**12/8**	
	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	12	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4

	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.	4	
	Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	4	
Тема 4.2 Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.	**Содержание**	**10/8**	
	Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом. Особенности эксплуатации канавных подъемников.	10	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом.	4	
	Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом.	4	
Тема 4.3 Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования.	**Содержание**	**12/4**	
	Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов. Особенности эксплуатации кран-балок.	12	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Обслуживание гаражных кранов и электротельферов	4	
Тема 4.4 Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля.	**Содержание**	**14/2**	
	Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	14	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Обслуживание установки по опрессовки ГБЦ.	2	
Тема 4.5 Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.	**Содержание**	**10**	
	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	10	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	

Тема 4.6 Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	**Содержание**	**8**	
	Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	8	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
Тема 4.7 Эксплуатация оборудования для ходовой части и трансмиссии.	**Содержание**	**8**	
	Эксплуатация оборудования при обслуживании ходовой части и тормозной системы.	8	ОК 02, ОК 04,ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
Консультации		**12**	
Промежуточная аттестация экзамен		**6**	
Всего		**114**	
Раздел 4			
МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		**124/30**	
Тема 5.1 Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей.	**Содержание**	**18/8**	
	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем. Устройство и принцип работы диагностического оборудования. Оборудование и оснастка для ремонта двигателей. Техника безопасности при работе на оборудованием. Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей.	18	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей.	8	
Тема 5.2 Технология технического обслуживания и ремонта двигателей.	**Содержание**	**66**	
	Регламентное обслуживание двигателей. Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки. Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов. Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента. Контроль качества проведения работ.	66	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**32/22**	

	Диагностирование двигателя в целом.	4	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.	4	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.	4	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.	4	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.	12	
	ТО и текущий ремонт систем питания двигателей.	4	
Консультации		**6**	
Промежуточная аттестация экзамен		**6**	
Всего		**136**	
Раздел 5			
МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		**136**	
Тема 6.1 Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей.	**Содержание**	**26/4**	
	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.	26	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования.	4	
Тема 6.2 Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей.	**Содержание**	**80/26**	
	Регламентное обслуживание электрооборудования. Основные неисправности электрооборудования и их признаки. Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов. Контроль качества ремонтных работ.	**80**	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**26**	
	Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей.	**4**	
	Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок.	**4**	
	Снятие характеристик систем зажигания.	**2**	

	Проверка технического состояния приборов систем зажигания.	**2**	
	Испытание стартера, снятие его характеристик.	**4**	
	Проверка контрольно-измерительных приборов.	**2**	
	Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.	**6**	
	Проверка датчиков автомобильных электронных систем	**2**	
Консультации		**6**	
Промежуточная аттестация экзамен		**6**	
Всего		**148**	
Раздел 6			
МДК 01.07 Техническое обслуживание и ремонт шасси и кузовов автомобилей		**172**	
Тема 7.1 Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии.	**Содержание**	**16/6**	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии. Устройство и работа оборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка.	16	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии.	8	
Тема 7.2 Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля.	**Содержание**	**14/6**	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части. Устройство и работа оборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка.	14	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части.	10	
Тема 7.3 Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления.	**Содержание**	**14/4**	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления. Устройство и работа оборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка.	14	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления.	6	

Тема 7.4 Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы.	**Содержание**	**16/4**	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления. Устройство и работа оборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка.	16	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы.	6	
Тема 8.1 Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов.	**Содержание**	**12/4**	
	Виды оборудования для ремонта кузовов. Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов. Техника безопасности при работе с оборудованием.	12	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Устройство и работа оборудования для ремонта кузова.	4	
Тема 8.2 Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов.	**Содержание**	**24/8**	
	Основные дефекты кузовов и их признаки. Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов. Контроль качества ремонтных работ	24	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12/12**	
	Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле.	4	
	Замена элементов кузова.	4	
	Проведение рихтовочных работ элементов кузовов.	4	
Тема 8.3 Технология окраски кузовов и их отдельных элементов.	**Содержание**	**24/8**	
	Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки. Технология подготовки элементов кузовов к окраске. Технология окраски кузовов. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта. Контроль качества ремонтных работ. Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами.	**24**	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов.	4	
	Подготовка элементов кузова к окраске.	4	
	Окраска элементов кузова	6	

Консультации		**12**	
Промежуточная аттестация экзамен		**6**	
Всего		**190**	
Раздел 7			
МДК 01.08 Особенности конструкций автотранспортных средств, тюнинг автомобилей		**122**	
Тема 9.1. Особенности конструкций современных двигателей.	**Содержание**	**8/8**	
	Особенности конструкций VR-образных двигателей. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях. Особенности конструкций W-образных двигателей. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.	8	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.	4	
	Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.	4	
Тема 9.2. Особенности конструкций современных трансмиссий.	**Содержание**	**10/8**	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий.	4	
	Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий.	4	
Тема 9.3. Особенности конструкций современных подвесок.	**Содержание**	**8/4**	
	Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.	8	ОК 02, ОК 04,ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески.	4	

Тема 9.4 Особенности конструкций рулевого управления.	**Содержание**	**8**	
	Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью.	8	ОК 02, ОК 04,ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
Тема 9.5 Особенности конструкций тормозных систем.	**Содержание**	**6**	
	Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.	6	ОК 02, ОК 04,ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
Тема 10.1. Тюнинг легковых автомобилей.	**Содержание**		
	Понятие и виды тюнинга. Тюнинг двигателя . Тюнинг подвески. Тюнинг тормозной системы. Тюнинг сцепления и коробки передач. Внешний тюнинг автомобиля.	36	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18/18**	
	Расчет турбонаддува двигателя.	2	
	Расчет элементов двигателя на прочность.	4	
	Расчет элементов подвески.	4	
	Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов.	4	
	Восстановление деталей автомобиля.	4	
Тема 10.2. Внешний дизайн автомобиля.	**Содержание**	**4/2**	
	Автомобильные диски. Диодный и ксеноновый свет.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Замена головного освещения автомобиля.	2	
Промежуточная аттестация дифференциальный зачет			
Всего		**122**	
Учебная практика **Виды работ** 1. Выполнение основных операций слесарных работ; 2. Выполнение основных операций на металлорежущих станках; 3. Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических,		**252**	

кузнечных, сварочных работ; 4. Выполнение основных демонтажно-монтажных работ; 5. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; 6. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; 7. Проектирование зон, участков технического обслуживания; 8. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; 9. Оформление технологической документации.		
Производственная практика **Виды работ** 1. Ознакомление с предприятием; 2.Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО: - замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. 3. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1): - выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту. 4.Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2): - оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации. 5. Работа на посту текущего ремонта: - выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации. 6.Работа на рабочих местах производственных отделений и участков: - выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей. 7. Обобщение материалов и оформление отчета по практике: - оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.	**324**	
Экзамен по модулю	**6**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

1. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:
   Техническое обслуживание автомобилей
   - рабочие места по количеству обучающихся;
   - стенды для проверки технического обслуживания механизмов и систем;
   - макеты двигателей;
   - макет автомобиля.

Технические средства обучения:
- компьютерный стол для преподавателя;
- компьютеры;
- принтер;
- проектор,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских
1. Сварочные
   - рабочие места по количеству обучающихся;
   - рабочее место преподавателя;
   - сварочные аппараты для производства сварочных работ
   - расходные материалы (электроды, карбид и др.)
2. Токарно-механические
   - рабочие места по количеству обучающихся;
   - рабочее место преподавателя;
   - станки токарные, фрезерные, заточные и др.;
   - заготовки для выполнения токарных работ;
   - инструменты;
   - расходные материалы.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:
1. Электромонтажная
   - рабочие места по количеству обучающихся;
   - рабочее место преподавателя;
   - комплект учебно-методической документации;
   - стенды контрольно-испытательные для проверки технического состояния узлов и деталей электрооборудования автомобилей;
   - зарядные устройства для аккумуляторных батарей;
   - стенды демонстрационные систем электрооборудования;
   - узлы и детали;
   - контрольно-измерительные приборы.

2. Техническое обслуживание автомобилей
   - рабочие места по количеству обучающихся;
   - рабочее место преподавателя;
   - макеты двигателей;
   - макет автомобиля;
   - приборы и оборудование для проведения диагностики двигателя внутреннего сгорания, трансмиссии, ходовой части, рулевого управления и тормозных систем

Информационное обеспечение реализации программы

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

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные):

Печатные издания:

1. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков.-М.: Академия, 2022. – 560 с.
2. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей/И.С. Туревский. – М.: Форум, 2020. – 368 с.
3. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – М.: Инфра-М, 2023. – 368 с.
4. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. – М.: Академия, 2023. – 210 с.
5. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2022. – 352 с.
6. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2022. – 496 с.
7. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академия, 2023. – 384 с.

Справочники:

1. Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: НИИАТ, 2022.
2. Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2019.
3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2022.

Дополнительные источники:

1. Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей/ Ю.П. Чижов. – М.: Машиностроение, 2020.
2. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания/М.Г. Шатров. – М.: Высшая школа, 2019. – 400 с.

3. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы/Л.С. Васильева – М.: Наука-пресс, 2021. – 421 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессио-нальные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять диагностику автотранспортных средств.	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. Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдение безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты 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. Составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.	Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию. 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 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. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.	Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)
ПК 1.3. Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств.	Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-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 механизмов и систем 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.	Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)

ОК. 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программмы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	