

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

Профессионально-педагогический колледж



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИПК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Л.И. Рожкова

2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

специальность

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

Рабочая программа рассмотрена
на заседании методической комиссии
транспорта и энергетики

протокол № 15 от «25» Июня 2021 г.

Председатель МК Е.Э.Воеводина

Саратов 2021

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1568.

Разработчик: Кузьмин И. И.- преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рецензенты:

Внутренний: Воеводина Е.Э.– преподаватель высшей квалификационной категории ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Внешний: Бабкин А. А.– технический директор ООО «Карсар»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	30

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в части освоения основных видов деятельности: 3.4.1. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей; 3.4.2. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей; 3.4.3. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей; 3.4.4. Проведение кузовного ремонта.

1.2 Место профессионального модуля в структуре ППССЗ

Профессиональный модуль входит в профессиональный цикл ППССЗ.

1.3 Цели и требования к результатам освоения профессионального модуля

Изучение профессионального модуля направлено на освоение основных видов деятельности 3.4.1. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей; 3.4.2. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей; 3.4.3. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей; 3.4.4. Проведение кузовного ремонта и соответствующих им общих компетенций и профессиональных компетенций.

1.3.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации
ПК 1.3	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией
ПК 2.1	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.2	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем

	систем автомобилей согласно технологической документации
ПК 2.3	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией
ПК 3.1	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей
ПК 3.2	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации
ПК 3.3	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией
ПК 4.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 4.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов
ПК 4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов

1.3.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<p>проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;</p> <p>разборке и сборке автомобильных двигателей;</p> <p>осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p> <p>проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;</p> <p>осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.</p> <p>проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей; осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p> <p>проведении ремонта и окраски кузовов.</p>
уметь	<p>осуществлять технический контроль автотранспорта;</p> <p>выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;</p> <p>разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;</p> <p>выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;</p> <p>осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p> <p>выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;</p> <p>разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;</p> <p>выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;</p> <p>осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p> <p>осуществлять технический контроль шасси автомобилей;</p> <p>выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;</p> <p>разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой</p>

	<p>части и органов управления автотранспортных средств. выбирать методы и технологии кузовного ремонта; разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; выполнять работы по кузовному ремонту.</p>
знать	<p>устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; 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; классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; правила оформления технической и отчетной документации; методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.</p>

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1068 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 627 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 51 часов;
консультации – 14 часов;
учебной практики – 144 часа;
производственной практики – 216 часов;
промежуточная аттестация- 24 часа;
экзамен квалификационный -12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час. (максимальная учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение МДК								Консультации	Промежуточная аттестация	Практика		Квалификационный экзамен
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося					Самостоятельная работа обучающегося		Учебная (если предусмотрено) часов			Производственная (если предусмотрено) часов		
			Всего часов	в т.ч. лаборатор. занятия (если предусмотрено) часов	в т.ч. практич. занятия (если предусмотрено) часов	в т.ч., курсовая работа (проект) (если предусмотрено) часов	в т.ч. семинар. занятия (если предусмотрено) часов	Всего часов	в т.ч., курсовая работа (проект) (если предусмотрено) часов						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
ОК 2,4,9 ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3	МДК 01.01 Устройство автомобилей	226	195	-	82	-	-	17	-	2	12				
	МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы	92	84		30			6		2					
	МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	116	94		18	18		8		2	12				
	МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных	90	80		32			8		2					

	двигателей													
	МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	64	58		20			4		2				
	МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	64	58		20			4		2				
	МДК 01.07 Ремонт кузовов автомобилей	64	58		20			4		2				
	Учебная практика	144										144		
	Производственная практика	216											216	
	Квалификационный экзамен	12												12
	Всего:	1088	627	-	221	-	-	51	-	14	24	144	216	12

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 01.01 Устройство автомобилей		226		
Тема 1.1. Двигатели	Содержание учебного материала	33	1	ОК 2,4 ПК 1.1-1.3
	1. Общие сведения о двигателях			
	2. Рабочие циклы двигателей			
	3. Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы			
	4. Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы			
	5. Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы			
	6. Система смазки – назначение, устройство, принцип работы			
	7. Система питания – назначение, устройство, принцип работы			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18		
	Практические занятия			
	Устройство и работа кривошипно-шатунного механизма различных двигателей	4	2	
	Устройство и работа газораспределительных механизмов различных двигателей	4		
	Устройство и работа систем охлаждения различных двигателей	4		
	Устройство и работа смазочных систем различных двигателей	4		
Устройство и работа систем питания различных двигателей	2			
Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: Кривошипно-шатунный механизм. Система питания. Система охлаждения	5	3		
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)				
Тема 1.2. Трансмиссия	Содержание учебного материала	24	1	ОК 2,4 ПК 1.1-1.3
	Общее устройство трансмиссий			
	Сцепление			
	Коробка передач			
	Карданная передача			

	Ведущие мосты			
	Практические занятия	22		
	Устройство и работа сцепления и их приводов.	6	2	
	Устройство и работа коробок передач	6		
	Устройство и работа карданных передач	6		
	Устройство и работа ведущих мостов	4		
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: Коробка передач. Общее устройство трансмиссий	4	3	
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)				
Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса.	Содержание учебного материала	14	1	ОК 2,4 ПК 1.1-1.3
	Конструкции рам автомобилей			
	Передний управляемый мост			
	Колеса и шины			
	Типы подвесок, назначение, принцип работы			
	Виды кузовов, кабин различных автомобилей			
	Практические занятия	8		
	Изучение устройства и работы управляемых мостов	2		
	Изучение устройства и работы подвесок	2	2	
	Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин	2		
	Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них	2		
Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: Передний управляемый мост, Колеса и шины	4	3		
Тема 1.4. Системы управления.	Содержание учебного материала	10	1	
	Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления			
	Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем			
	Практические занятия	12		
	Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления.	6	2	
	Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем.	6		
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем	2	3	
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)				
Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей	Содержание учебного материала	42	1	ОК 2,4,9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3
	Система электроснабжения			
	Система зажигания			

	Электропусковые системы			
	Системы освещения и световой сигнализации			
	Контрольно-измерительные приборы,			
	Системы управления двигателей			
	Электронные системы управления автомобилей			
	Практические занятия	22		
	Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок	6	2	
	Изучение устройства и работы систем зажигания	4		
	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		
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: Системы управления двигателей. Электронные системы управления автомобилей	6	3	
Консультации		2		
Промежуточная аттестация: экзамен		12		
МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы		92		
Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	Содержание учебного материала	6	1	ОК 2; ПК 1.3
	Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел.			
	Получение топлив прямой перегонкой.			
	Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза			
Тема 2.2. Автомобильные топлива	Содержание учебного материала	8	1	
	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.			
Практические занятия	10			

	Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)	4	2	
	Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)	6	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: Качество топлива	2	3	
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)				
Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы.	Содержание учебного материала	14	1	ОК 2,4,9 ПК 1.3, 3.3 ПК 4.3
	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		
	Практические занятия	10		
	Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания)	4	2	
Определение качества пластической смазки	6			
Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости.	Содержание учебного материала	12	1	
	Жидкости для системы охлаждения;			
	Жидкости для гидравлических систем.			
	Практические занятия	4		
	Определение качества антифриза.	4	2	
Тема 2.5. Конструкционно-ремонтные материалы.	Содержание учебного материала	12	1	
	Лакокрасочные материалы.			
	Защитные материалы			
	Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.			
	Практические занятия	4		
	Определение качества лакокрасочных материалов.	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: Лакокрасочные материалы. Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.	4	3	
Консультации		2		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2		
МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		116		

Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	Содержание учебного материала	18	1	ОК 4 ПК 1.1-1.3,2.1-2.3,3.1-3.3,4.1-4.3
	Надежность и долговечность автомобиля.			
	Система ТО и ремонта подвижного состава.			
	Положение о ТО и ремонте подвижного состава.	6		
	Практические занятия	6	2	
	1. Корректирование коэффициентов нормирования	2	3	
Самостоятельная работа обучающихся: подготовить презентацию на тему: Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ				
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)				
Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	Содержание учебного материала	32	1	ОК2, 4 ПК 1.1-1.3,2.1-2.3,3.1-3.3,4.1-4.3
	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.			
	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.			
	Практические занятия	8		
	1. Стационарное и переносное диагностическое оборудование	4	2	
	2. Конструкции смотрового и подъемно-транспортного оборудования	4		
Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Оборудование для смазочно-заправочных работ. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	4	3		
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)				
Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	Содержание учебного материала	8	1	ОК2, 4 ПК 1.1-1.3,2.1-2.3,3.1-3.3,4.1-4.3
	Заказ-наряд			
	Приемо-сдаточный акт			
	Диагностическая карта			
	Технологическая карта			
	Практические занятия			
1. Правила оформления документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	4			

	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить презентацию на тему: Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	4		
Консультации		2		
Курсовой проект		18		
Примерная тематика: 1.				
Промежуточная аттестация: экзамен		12		
МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		90		
Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание учебного материала	14	1	ОК2, ОК4, ОК9 ПК 1.1-1.3
	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 оборудовании			
	Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей			
	Практические занятия	10		
	Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	10	2	
Самостоятельная работа обучающихся: подготовить презентацию на тему: Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей	2			
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)				
Тема 4.2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание учебного материала	32	1	ОК2, ОК4 ПК 1.1-1.3
	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			
	Диагностирование двигателя в целом.			
	Практические занятия	20		
Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.	4	2		

	Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.	4		
	Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.	4		
	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.	4		
	Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: 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	6	3	
Консультации		2		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2		
МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		64		
Тема 5.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание учебного материала			
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования		1	ПК2.1, 2.2, 2.3, ОК2, ОК4, ОК9.
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	14		
	Техника безопасности при работе с оборудованием			
	Специализированная технологическая оснастка			
	Практические занятия	8		
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	8	2	
Самостоятельная работа обучающихся: подготовить презентацию на тему: Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей.	2	3		
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)				
Тема 5.2. Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание учебного материала			
	Регламентное обслуживание электрооборудования		1	ПК2.1, 2.2, 2.3, ОК2, ОК4, ОК9.
	Основные неисправности электрооборудования и их признаки	22		
	Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов			
	Контроль качества ремонтных работ			
Практические занятия	12			

	Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей	2	2	
	Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок.	2		
	Снятие характеристик систем зажигания	2		
	Проверка технического состояния приборов систем зажигания	2		
	Испытание стартера, снятие его характеристик	2		
	Проверка контрольно-измерительных приборов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов. Контроль качества ремонтных работ	2	3	
Консультации		2		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2		
МДК 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		64		
Тема 6.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	Содержание учебного материала	6	1	ОК 2 ПК3.1
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии			
	Устройство и работа оборудования			
	Техника безопасности при работе с оборудованием			
	Специализированная технологическая оснастка			
	Практические занятия	6		
Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии	6	2		
Тема 6.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	Содержание учебного материала	8	1	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части			
	Устройство и работа оборудования			
	Техника безопасности при работе с оборудованием			
	Специализированная технологическая оснастка			
	Практические занятия	8		
	Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части	8	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему: Контроль качества ремонтных работ ходовой части автомобиля	2			
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)				
Тема 6.3. Технология	Содержание учебного материала	12		

технического обслуживания и ремонта рулевого управления	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления		1	ОК 2,4,9 ПК 3.2,3.3
	Устройство и работа оборудования			
	Техника безопасности при работе с оборудованием			
	Специализированная технологическая оснастка			
	Практические занятия	6		
	Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления	6	2	
Тема 6.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы	Содержание учебного материала	10	1	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления			
	Устройство и работа оборудования			
	Техника безопасности при работе с оборудованием			
	Специализированная технологическая оснастка			
	Практические занятия	6		
	Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы.	6	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка	4	3		
Консультации		2		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2		
МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей		64		
Тема 7.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	Содержание учебного материала	8	1	ПК 4.1,4.3 ОК 2, 4
	Виды оборудования для ремонта кузовов			
	Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов			
	Техника безопасности при работе с оборудованием			
	Специализированная технологическая оснастка			
	Практические занятия	4		
Устройство и работа оборудования для ремонта кузова	4	2		
Тема 7.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных	Содержание учебного материала	6	1	
	Основные дефекты кузовов и их признаки			
	Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов			
	Контроль качества ремонтных работ			
Практические занятия	4			

элементов	Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему: Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка	2		
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)				
Тема 7.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	Практические занятия	4		
	Замена элементов кузова	2	2	
	Проведение рихтовочных работ элементов кузовов	2		ПК 4.1,4.3 ОК2,4,9
Тема 7.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	Содержание учебного материала	22	1	
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				
	Практические занятия	8		
	Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов	2	2	
	Подготовка элементов кузова к окраске	4		
	Окраска элементов кузова	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: Подбор лакокрасочных материалов для ремонта. Контроль качества ремонтных работ	2	3	
Консультации		2		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2		
Учебная практика УП.01.01 Примерные виды работ: Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией		144		

<p>Производственная практика ПП.01.01 Примерные виды работ:</p> <p>Проводить технический контроль и диагностику автомобильных двигателей; разборку и сборку автомобильных двигателей; Осуществлять техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей.</p> <p>Проводить технический контроль и диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей; Осуществлять техническое обслуживание и ремонт автомобилей и автомобильных двигателей.</p> <p>Проводить технический контроль и диагностику агрегатов и узлов автомобилей;</p> <p>Осуществлять техническое обслуживание и ремонт элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p> <p>Проводить ремонт и окраски кузовов.</p>	216		
<p>Всего</p>			
<p>Промежуточная аттестация (всего):</p>	1088		
<p>Промежуточная аттестация по МДК.01.01- экзамен</p>			
<p>Промежуточная аттестация по МДК.01.02- дифференцированный зачет</p>			
<p>Промежуточная аттестация по МДК.01.03- экзамен</p>			
<p>Промежуточная аттестация по МДК.01.04- дифференцированный зачет</p>			
<p>Промежуточная аттестация по МДК.01.05- дифференцированный зачет</p>			
<p>Промежуточная аттестация по МДК.01.06- дифференцированный зачет</p>			
<p>Промежуточная аттестация по МДК.01.07- дифференцированный зачет</p>			
<p>Промежуточная аттестация по ПМ - квалификационный экзамен</p>			

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению профессионального модуля

Реализация профессионального модуля требует наличие учебного кабинета «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», Техническое обслуживание и ремонт двигателей, Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей, «Ремонт кузовов автомобилей».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. «Устройство автомобилей»:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Компьютер имеет доступ к электронно-библиотечным системам, выход в глобальную сеть Интернет, оснащен лицензионным программным обеспечением.

2. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Компьютер имеет доступ к электронно-библиотечным системам, выход в глобальную сеть Интернет, оснащен лицензионным программным обеспечением.

3. «Ремонт кузовов автомобилей»:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Компьютер имеет доступ к электронно-библиотечным системам, выход в глобальную сеть Интернет, оснащен лицензионным программным обеспечением.

Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;
- приборы, инструменты и приспособления;
- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»;
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий;
- стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»;
- стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»;

- осциллограф;
- мультиметр;
- комплект расходных материалов.

Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- микроскопы для изучения образцов металлов;
- печь муфельная;
- твердомер;
- стенд для испытания образцов на прочность;
- образцы для испытаний.

Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
- аппарат для разгонки нефтепродуктов;
- баня термостатирующая шестиместная со стойками;
- баня термостатирующая;
- колбонагреватель;
- комплект лабораторный для экспресс- анализа топлива;
- вытяжной шкаф.

Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- бензиновый двигатель на мобильной платформе;
- дизельный двигатель на мобильной платформе;
- нагрузочный стенд с двигателем;
- весы электронные;
- сканеры диагностические.

Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

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

Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

- наборы слесарного инструмента
- наборы измерительных инструментов
- расходные материалы
- отрезной инструмент
- станки: сверлильный, заточной; комбинированный токарно-фрезерный; координатно-расточной; шлифовальный;
- пресс гидравлический;

- расходные материалы;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.

Оснащение мастерской «Сварочная»

- верстак металлический
- экраны защитные
- щетка металлическая
- набор напильников
- станок заточной
- шлифовальный инструмент
- отрезной инструмент,
- тумба инструментальная,
- тренажер сварочный
- сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- расходные материалы
- вытяжка местная
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители

Оснащение мастерской «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты):

- *уборочно-моечный*

- расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);
- микрофибра;
- пылесос;
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

- *диагностический*

- подъемник;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);
- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых

ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки,)

- *слесарно-механический*

автомобиль;

-подъемник;

-верстаки.

-вытяжка

-стенд регулировки углов управляемых колес;

-станок шиномонтажный;

-стенд балансировочный;

-установка вулканизаторная;

-стенд для мойки колес;

-тележки инструментальные с набором инструмента;

-стеллажи;

-верстаки;

-компрессор или пневмолиния;

-стенд для регулировки света фар;

-набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);

-комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, трубка для стяжки пружин);

-оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

- *кузовной*

-стапель,

-тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)

-набор инструмента для разборки деталей интерьера,

набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол, сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)

-отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)

-гидравлические растяжки,

- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.
- *окрасочный*
 - пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
 - пост подготовки автомобиля к окраске;
 - шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
 - краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
 - расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
 - окрасочная камера.

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

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации профессионального модуля

Нормативно-правовые акты

1. РД 37.009.026-92 Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств, принадлежащих гражданам (легковые и грузовые автомобили, автобусы, минитрактора)

Основные учебные издания:

2. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств : учебник/ А.Г. Пузанков : (10-е изд.) (в электронном формате) 2019. <https://academia-library.ru/catalogue/4831/413937/>
3. Устройство автомобилей: электрооборудование : учебник / Пехальский А.П., под ред., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский И.А., Пехальский М.И., Пехальский Д.И. — Москва : КноРус, 2021. — 293 с. — ISBN 978-5-406-06957-8. — URL: <https://book.ru/book/938484>

4. Устройство автомобилей: электрооборудование. Практикум : учебное пособие / Пехальский А.П., под ред., Пехальский И.А., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский М.И., Пехальский Д.И. — Москва : КноРус, 2021. — 207 с. — ISBN 978-5-406-07983-6. — URL: <https://book.ru/book/938486>
5. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-406-01409-7. — URL: <https://book.ru/book/935678>
6. Геленов А.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /А.А. Геленов, В. Г. Спиркин.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 320с. ISBN 978-5-4468-6469-0
7. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов; под редакцией В.М. Власова. - 15-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 432 с. В пер. ISBN 978-5-4468-9332-4
8. Карагодин, В.И. Ремонт автомобилей : учебник / Карагодин В.И. — Москва : КноРус, 2021. — 230 с. — ISBN 978-5-406-01714-2. — URL: <https://book.ru/book/938501>

Дополнительные учебные издания

9. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для среднего профессионального образования / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12093-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457217>
10. Гусаров, В. В. Динамика двигателей: уравнивание поршневых двигателей : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Гусаров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 131 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13328-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457505>
11. Головачев, С.С. Автомобильные эксплуатационные материалы : учебно-практическое пособие / Головачев С.С. — Москва : КноРус, 2021. — 155 с. — ISBN 978-5-406-06262-3. — URL: <https://book.ru/book/939031>
12. Виноградов, В.М. Ремонт автомобилей. Практикум : учебно-практическое пособие / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 245 с. — ISBN 978-5-406-07873-0. — URL: <https://book.ru/book/938305>
13. Михальченков, А.М. Технологические процессы ремонтного производства : учебное пособие / Михальченков А.М., Тюрева А.А., Козарез И.В. — Москва : КноРус, 2021. — 303 с. — ISBN 978-5-406-06110-7. — URL: <https://book.ru/book/939028>

14. Ткачева, Г.В. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей. Основы профессиональной деятельности : учебно-практическое пособие / Ткачева Г.В., Келеменев Н.В., Дмитриенко С.А. — Москва : КноРус, 2021. — 195 с. — ISBN 978-5-406-08199-0. — URL: <https://book.ru/book/939364>
15. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Виноградов. - 3-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с. В пер. ISBN 978-5-4468-9275-4
16. Слободчиков В.Ю. Ремонт кузовов автомобилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Слободчиков, С.В. Лебедев, А.И. Долгушин. - 2-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с. В пер. ISBN 978-5-4468-9278-5
17. Виноградов, В.М. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-406-08308-6. — URL: <https://book.ru/book/940111>

Интернет-ресурсы

18. Ремонт авто своими руками. Режим доступа: <https://etlib.ru/>

19. Автомеханик. Режим доступа: <https://automexanik.ru/>

Методические указания для обучающихся по освоению профессионального модуля

20. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.
21. Методические рекомендации по подготовке и защите курсовой работы по междисциплинарному курсу.
22. Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.
23. Методические указания по выполнению заданий практики.

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

При реализации компетентностного подхода программа профессионального модуля предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (применение электронных образовательных ресурсов, деловых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Реализация практических занятий осуществляется непосредственно в ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации МДК. 01.01 Устройство автомобилей, МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы, МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей, МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей, МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей, МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей, МДК 01.07 Ремонт кузовов автомобилей, учебной практики, производственной практики, предусмотренных учебным планом следующим образом:

– при реализации МДК. 01.01 Устройство автомобилей, МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы, МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей, МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей, МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей, МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей, МДК 01.07 Ремонт кузовов автомобилей практическая подготовка организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

– при проведении практики практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная практика проводится концентрировано в рамках профессионального модуля на базе ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Производственная практика проводится концентрировано по завершении освоения МДК. 01.01 Устройство автомобилей, МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы, МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей, МДК 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей, МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей, МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей, МДК 01.07 Ремонт кузовов автомобилей.

Формы проведения консультаций для обучающихся: групповые, индивидуальные, письменные, устные.

Программа профессионального модуля реализуется с 3 по 7 семестр 2,3,4 курса обучения. Освоению профессионального модуля должно предшествовать изучение учебных дисциплин: ОП.01 Инженерная графика, ОП.02 Техническая механика, ОП.03 Электротехника и электроника, ОП.04 Материаловедение.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам, учебной практике, производственной практике:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля;
- наличие опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- получение дополнительного профессионального образования по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Критерии оценки, формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Код, наименование профессиональных компетенций	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	проведение технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборка и сборка автомобильных двигателей; осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей	Текущий контроль успеваемости: - опрос устный (фронтальный); - выполнение письменной работы;
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	проведение технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборка и сборка автомобильных двигателей; осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей	- выполнение практической работы (индивидуальная и групповая форма работы); - защита рефератов - собеседование по результатам выполненной работы;
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	проведение технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборка и сборка автомобильных двигателей; осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.	- наблюдение за процессом выполнения заданий; - демонстрация выполнения видов работ практики; - выполнение письменной работы "Отчет по практике".
ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.	проведение технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей; осуществление технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.	Межсессионная аттестация – тестирование. Промежуточная аттестация по МДК.01.01, МДК 01.03 в форме экзамена.
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	проведение технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей; осуществление технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей	Промежуточная аттестация по МДК 01.03 в форме защиты курсовой работы. Промежуточная аттестация по МДК.01.02 в форме дифференцированного зачета.
ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.	проведение технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей; осуществление технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей	Промежуточная аттестация по МДК.01.04, МДК 01.05 в форме комплексного дифференцированного зачета. Промежуточная аттестация по МДК.01.06, МДК 01.07 в форме комплексного

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	проведение технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей; осуществление технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.	дифференцированного зачета. Промежуточная аттестация по УП.01.01 в форме дифференцированного зачета. Промежуточная аттестация по ПП.01.01 в форме дифференцированного зачета. Промежуточная аттестация по ПМ.01 в форме экзамена квалификационного.
ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.	проведение технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей; осуществление технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.	
ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	проведение технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей; осуществление технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.	
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	проведение ремонта и окраски кузовов	
ПК 4.2. Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов.	проведение ремонта и окраски кузовов	
ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.	проведение ремонта и окраски кузовов	

Код, наименование общих компетенций	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	определение задач поиска информации, необходимых источников информации; - планирование процесса поиска необходимой информации; - осуществление поиска информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; - проведение анализа информации, необходимой для	Текущий контроль успеваемости: - опрос устный (фронтальный); - выполнение письменной работы; - выполнение практической работы (индивидуальная и групповая форма работы); - защита рефератов - собеседование по результатам выполненной работы;

	<p>выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществление интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; - структурирование получаемой информации; - выделение наиболее значимой в перечне информации; - оценка практической значимости результатов поиска; - оформление результатов поиска. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за процессом выполнения заданий; - демонстрация выполнения видов работ практики; - выполнение письменной работы "Отчет по практике". <p>Межсессионная аттестация – тестирование.</p> <p>Промежуточная аттестация по МДК.01.01, МДК 01.03 в форме экзамена.</p> <p>Промежуточная аттестация по МДК 01.03 в форме защиты курсовой работы.</p> <p>Промежуточная аттестация по МДК.01.02 в форме дифференцированного зачета.</p>
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - организация работы коллектива и команды; - эффективное взаимодействие с коллегами, руководством; - эффективное взаимодействие с клиентами. 	<p>Промежуточная аттестация по МДК.01.04, МДК 01.05 в форме комплексного дифференцированного зачета.</p>
ОК.09 Использовать информационные технологии профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - использование современного программного обеспечения 	<p>Промежуточная аттестация по МДК.01.06, МДК 01.07 в форме комплексного дифференцированного зачета.</p> <p>Промежуточная аттестация по УП.01.01 в форме дифференцированного зачета.</p> <p>Промежуточная аттестация по ПП.01.01 в форме дифференцированного зачета.</p> <p>Промежуточная аттестация по ПМ.01 в форме экзамена квалификационного.</p>

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю

Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания содержатся в приложении 1.

Контрольные и тестовые задания

Контрольные задания содержатся в приложении 1.

Методические материалы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, характеризующих формирование компетенций, содержатся в приложении 1.

Контрольно-оценочные средства

для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

1.1. Форма промежуточной аттестации: Экзамен квалификационный (7 семестр).

1.2. Система оценивания результатов выполнения заданий

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод экспертной оценки;
- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов;
- метод агрегирования.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки.

Используется сто бальная шкала оценки для оценивания результатов обучения.

Перевод сто бальной шкалы учета результатов в пяти бальную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания
Оценка 5 «отлично»	90-100
Оценка 4 «хорошо»	76-89
Оценка 3 «удовлетворительно»	50-75
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 49

1.3. Контрольно-оценочные средства

1.3.1 Задание:

1. Тестирование
2. Практическое задание

Примерное задание «Тестирование»

В заданиях 1-19 выбери правильный ответ и подчеркни его.

Правильный ответ может быть только один

1. К комплексным показателям надежности относятся:

- а). безотказность;
- б). ремонтпригодность;
- в). коэффициент готовности;
- г). долговечность;
- д). коэффициент технического использования;

2. Капитальный ремонт (КР) автомобилей, агрегатов и узлов применяется для обеспечения определенного ресурса автомобиля и его составных элементов путем восстановления их работоспособности и приближенного к полному (не менее ... % до ремонтного) восстановлению ресурса и обеспечения нормативно определяемых свойств.

- а) 60.
- б) 70.
- в) 80.
- г) 90.

3. Что называется работоспособным состоянием объекта?

- а) Состояние объекта (автомобиля, агрегата), при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
- б) Состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
- в) Состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
- г) Состояние объекта, при котором значения хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

4. Что называется неисправным состоянием объекта?

- а) Состояние объекта (автомобиля, агрегата), при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
- б) Состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
- в) Состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

г) Состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

5. Что называется исправным состоянием объекта?

а) Состояние объекта (автомобиля, агрегата), при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

б) Состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

в) Состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

г) Состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

6 Укажите, прибор используемый для проверки выхлопных газов дизельных двигателей?

а Газоанализатор

б Дымомер

в Моментоскоп

7 Укажите, назначение стетоскопа?

а Измерение компрессии

б Определение токсичности газов

в Прослушивание двигателя

г Определение уровня топлива в карбюраторе

8 Что определяет прибор ИМД-ЦМ?

а мощность двигателя

б производительность двигателя

в эффективность двигателя

г мощность аккумуляторной батареи

9 Каким прибором контролируют вязкость масла?

а Вискозиметром

б Манометром

в Экзимплером

г Гидрометром

10 Чем осуществляют диагностирование фильтра тонкой очистки топлива?

манометром (КИ-4801)

а вакуумметром (КИ-5315)

в компресиметром (КИ -861)

г внешним обзором

11 Чем более точно можно установить величину тепловых зазоров в газораспределительном механизме двигателя?

а Набором щупе в

б электронным стетоскопом ТУ-II-БЭО-ОЗО

в на ощупь

г прибором КИ -9918- ГОСНИТИ (с индикатором часового типа)

12 Чем определяют техническое состояние воздухоочистителя дизеля по разжижению во впускном тракте?

- а Компрессором
- б вакуум-анализатором КИ -5315 ГОСНИТИ
- в сигнализатором загрязнения воздухоочистителя ОР -9928
- г индикатором расходы газов КИ -4887- II — ГОСНИТИ

13 Чем определяют зазоры в сопряжениях кривошипно-шатунного механизма (КШМ) при неработающем двигателе?

- а Штангенциркулем ШЦ-0-125
- б индикаторной нутромером
- в оптическим микроскопом МПБ -2
- г прибором КИ -11140 с помощью компрессорно-вакуумной установки

14 Каким прибором измеряется угол опережения зажигания в бензиновых двигателях?

- а денсиметром
- б стробоскопом
- в вискозиметром
- г стетоскопом

15 Капитальный ремонт (КР) автомобилей, агрегатов и узлов применяется для обеспечения определенного ресурса автомобиля и его составных элементов путем восстановления их работоспособности и приближенного к полному (не менее ... % до ремонтного) восстановлению ресурса и обеспечения нормативно определяемых свойств.

- а) 60.
- б) 70.
- в) 80.
- г) 90

16 Метод индивидуальной подгонки предполагает:

- а) дополнительную слесарную обработку одной из деталей;
- б) использование компенсаторов в виде регулировочных прокладок, шайб, винтов и др.;
- в) получение необходимой точности соединения при сборке двух сопрягаемых деталей из любого их количества;
- г) применение специального подбора сопрягаемых деталей: группового, индивидуального, комбинированного

17 Какие нагрузатели в обкаточно-испытательных стендах наиболее эффективны?

- а). Механические;
- б). Гидравлические;
- в). Электромагнитные;
- г). Дифференциально-инерционные;

18 Износ внутренней поверхности гильзы цилиндра двигателя определяют с помощью:

- а). микрометра;
- б). штангенциркуля;
- в). индикаторного нутромера;
- г). штангенрейсмуса;

19. Неплоскостность поверхности головки блока определяют:

- а). индикаторной головкой;

- б). линейкой и щупом;
 в). штангенрейсмусом;
 г). штангенглубиномером;

В заданиях 18-22 ответ необходимо записать в установленном для ответа поле.
Ответом может быть как отдельное слово, так и сочетание слов

18. Что называется неработоспособным состоянием объекта.....

19. Свойство технологического процесса сохранять показатели качества ремонтируемых изделий в заданных пределах в течение некоторого времени называется

20. Часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и охватывающая все последовательные действия рабочего и оборудования по восстановлению (обработке) детали, называется

21. Что такое хранение автомобиля_____

22. Совокупность свойств и характеристик продукции (услуг) предприятий технического сервиса, которая обеспечивает удовлетворение установленных или предполагаемых потребностей, называют

В заданиях 23-24 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы. Ответ записывается в таблицу. Правильный ответ может быть только один.

23. Для каждого из приведенных здесь понятий и терминов подберите соответствующее ему определение.

А- Работоспособным	1 Свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или некоторой наработки называется
Б - Предельным	2 Состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют нормативно-технической документации, называется:
В - Безотказностью	3 Состояние объекта, при котором его дальнейшее применение по назначению недопустимо или нецелесообразно называется

Ответы:

1	2	3

24. Для каждого из приведенных здесь понятий и терминов подберите соответствующее ему определение.

А- Конструктивным	1 Отказ, возникающий в результате нарушения установленных правил или условий эксплуатации, называется
Б - Производственным	2 Отказ, возникающий в результате несовершенства или нарушения установленных правил и норм конструирования, называется:
В - Эксплуатационным	3 Отказ, возникающий в результате несовершенства или нарушения

	установленного процесса изготовления или ремонта объекта, называется
--	--

Ответы:

1	2	3

В заданиях 25-26 ответ необходимо установить правильную последовательность действий. Ответ записывается в таблицу

25. К единичным показателям надежности относятся:

- а). ремонтпригодность;
- б). коэффициент готовности;
- в). долговечность;
- г). коэффициент технического использования;
- д). сохраняемость.
- е). безотказность;

1	2	3	4	5	6

26. Для грузовых автомобилей предусмотрены следующие виды плановых технических обслуживаний и ремонтов ...

- а). сезонное обслуживание;
- б). ежедневное обслуживание;
- в). ТО-1;
- г). ТО-2;

1	2	3	4

27. Установите последовательность выполнения операций технологического процесса капитального ремонта автомобиля

- а) предварительная разборка,
- б) разборка агрегатов на детали,
- в) очистка агрегатов,
- г) 8 комплектация,
- д) дефектация,
- е) наружная очистка,
- и) очистка деталей,
- ж) разборка на агрегаты и сборочные единицы,
- з) восстановление деталей,

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9

28. Установите последовательность выполнения операций технологического процесса сборки автомобиля при капитальном ремонте:

- а) комплектация деталей,
- б) окраска агрегатов и сборочных единиц,
- в) обкатка агрегатов и сборочных единиц,
- г) обкатка трактора,
- д) сборка агрегатов и сборочных единиц,
- е) сборка трактора из агрегатов и сборочных единиц,

- ж) окраска трактора,
з) сдача заказчику или на склад готовой продукции,

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7	8

29 Установите очередность выполнения операций окраски машин:

- а) удаление старой окраски,
б) обезжиривание,
в) исправление наружных дефектов,
г) шпатлевание,
д) удаление коррозии, нанесение основного покрытия,
е) грунтование,
ж) фосфатирование,
з) шлифование,
и) сушка,

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9

30. Установите очерёдность выполнения операций заделки трещин эпоксидной композицией в чугунной корпусной детали:

- а) снять фаску вдоль трещин;
б) зачистить до металлического блеска поверхность детали вдоль трещины;
в) определить границы трещины;
г) рассверлить отверстия на концах трещины;
д) нанести эпоксидную композицию на зачищенную поверхность и трещины;
е) дважды обезжирить ацетоном и просушить поверхность трещины;
и) отверждение эпоксидной композиции;
ж) зачистка подтёков;
з) контроль;

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9

Примерное практическое задание:

Ситуация 1 Организовать и выполнить работу по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля ВАЗ на автотранспортном предприятии	
1	Оформить диагностическую карту автомобиля
2	Составить технологическую карту разборки-сборки двигателя автомобиля
3	Составить алгоритм проведения технического обслуживания и ремонта механической части двигателя
4	Составить алгоритм проведения компьютерной, визуальной диагностики систем электрооборудования автомобиля
5	Составить порядок проведения технического обслуживания и ремонта электронных

	систем и датчиков в двигателе
6	Составить алгоритм проведения диагностики подвески, ходовой части, трансмиссии автомобиля
7	Составить алгоритм проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту ходовой части и органов управления автомобиля
8	Составить технологический процесс по подготовке и окраске кузова автомобиля

1.3.2. Критерии оценки

Критерии оценки задания «Тестирование»

Максимальное количество баллов за выполнение задания «тестирование» – **30 баллов.**

Оценка за задание «Тестирование» определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы. Один верный ответ равен 1 баллу.

Ответ считается правильным, если:

- при ответе на вопрос закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;
- при ответе на вопрос открытой формы дан правильный ответ;
- при ответе на вопрос на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;
- при ответе на вопрос на установление соответствия, если сопоставление произведено верно для всех пар.

Критерии оценки практического задания

	Критерии оценки к практическому заданию:	Баллы за критерии оценки
1	2	3
1	Задание 1. Оформить «Акт на несоответствующую продукцию»	Максимальный балл – 3 балла
	Указаны наименование, обозначение, кол-во, причина несоответствия	1,0
	Сформулировано решение комиссии, принятое при проведении предварительного анализа несоответствующего изделия	1,0
	Имеется подписи лица контролера, мастера (диспетчера).	1,0
2	Задание 2. Оформить «Акт об анализе несоответствующей продукции» в соответствии с нормативно-технической документации	Максимальный балл – 6 баллов
	Верно указаны цех, изделие, кол-во шт., изъятого по сигнальному листу из цеха	1,0
	Верно дана ссылка на «Акт на несоответствующую продукцию», номер и дату акта	1,0

	Указаны результаты исследования	1,0
	Сформулированы выводы комиссии	1,0
	Верно указаны корректирующие и предупреждающие действия	1,0
	Имеется подписи Председателя и членов комиссии	1,0
2	Задание 3. Оформить журнал входного контроля материалов, полуфабрикатов, заготовок, получаемых предприятием	Максимальный балл – 30 баллов
	Верно указаны наименование и количество поступивших материалов, полуфабрикатов, заготовок (в том числе сложных поковок, крупных отливок), металлопроката, электро-радио изделий (деталей и сборочных единиц).	3,0
	Верно указаны наименования сопроводительных документов, №№ накладных	3,0
	Указано предприятие-поставщик	3,0
	Указано количество проверенной продукции	3,0
	Указано количество некомплектной продукции	3,0
	Указано количество забракованной продукции	3,0
	Указан вид испытания и дата сдачи образцов на испытания	3,0
	Указано испытание, при котором выявлен брак	3,0
	Указаны номер, дата и причина составления рекламации.	3,0
	Имеется подпись лица, осуществляющего контроль.	3,0
4	Задание 4. Осуществить контроль качества обработки изделий на различных этапах технологического процесса. Оформить карту измерений.	Максимальный балл – 28 баллов
	<i>Осуществить контроль обработки изделий на различных этапах технологического процесса</i>	
	Верно выбраны средства измерения с необходимой допустимой погрешностью, требуемым диапазоном измерений, с учетом точности и конструктивных особенностей контролируемых параметров	4,0
	Верно проведен контроль всех подвергаемых контролю параметров	4,0
	<i>Оформить карту измерений</i>	
	Верно указано наименование или обозначение изделия	4,0
	Верно указан порядковый номер изделия или обозначение измерения	4,0
	Верно указано предельное или номинальное значение	4,0
	Верно указано измеренное значение	4,0
	Имеется дата и подпись контролера ОТК (гриф)	4,0
	Задание 5. Оформить извещение приемо-сдаточного характера	Максимальный балл – 3 балла
5	Верно указано наименование продукции или индекс продукции	0,5
	Верно указаны требования продукции, соответствующие нормативной-технической документации	1,0
	Верно указаны документы качества подтверждения продукции (периодические или предыдущие испытания). Верно указаны документы, прилагаемые к извещению.	1,0

	Имеется отметка о времени поступления в ОТК	0,5
	ИТОГО	70

1.4. Материально-техническое обеспечение для проведения промежуточной аттестации

Аттестация проводится в кабинете Технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта

1.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения промежуточной аттестации

Нормативно-правовые акты

1. РД 37.009.026-92 Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств, принадлежащих гражданам (легковые и грузовые автомобили, автобусы, минитрактора)

Основные учебные издания:

2. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств : учебник/ А.Г. Пузанков : (10-е изд.) (в электронном формате) 2019. <https://academia-library.ru/catalogue/4831/413937/>
3. Устройство автомобилей: электрооборудование : учебник / Пехальский А.П., под ред., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский И.А., Пехальский М.И., Пехальский Д.И. — Москва : КноРус, 2021. — 293 с. — ISBN 978-5-406-06957-8. — URL: <https://book.ru/book/938484>
4. Устройство автомобилей: электрооборудование. Практикум : учебное пособие / Пехальский А.П., под ред., Пехальский И.А., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский М.И., Пехальский Д.И. — Москва : КноРус, 2021. — 207 с. — ISBN 978-5-406-07983-6. — URL: <https://book.ru/book/938486>
5. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-406-01409-7. — URL: <https://book.ru/book/935678>
6. Геленов А.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /А.А. Геленов, В. Г. Спиркин.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 320с. ISBN 978-5-4468-6469-0
7. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов; под редакцией В.М. Власова. - 15-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 432 с. В пер. ISBN 978-5-4468-9332-4

8. Карагодин, В.И. Ремонт автомобилей : учебник / Карагодин В.И. — Москва : КноРус, 2021. — 230 с. — ISBN 978-5-406-01714-2. — URL: <https://book.ru/book/938501>

Дополнительные учебные издания

9. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для среднего профессионального образования / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12093-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457217>
10. Гусаров, В. В. Динамика двигателей: уравнивание поршневых двигателей : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Гусаров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 131 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13328-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457505>
11. Головачев, С.С. Автомобильные эксплуатационные материалы : учебно-практическое пособие / Головачев С.С. — Москва : КноРус, 2021. — 155 с. — ISBN 978-5-406-06262-3. — URL: <https://book.ru/book/939031>
12. Виноградов, В.М. Ремонт автомобилей. Практикум : учебно-практическое пособие / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 245 с. — ISBN 978-5-406-07873-0. — URL: <https://book.ru/book/938305>
13. Михальченков, А.М. Технологические процессы ремонтного производства : учебное пособие / Михальченков А.М., Тюрева А.А., Козарез И.В. — Москва : КноРус, 2021. — 303 с. — ISBN 978-5-406-06110-7. — URL: <https://book.ru/book/939028>
14. Ткачева, Г.В. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей. Основы профессиональной деятельности : учебно-практическое пособие / Ткачева Г.В., Келеменев Н.В., Дмитриенко С.А. — Москва : КноРус, 2021. — 195 с. — ISBN 978-5-406-08199-0. — URL: <https://book.ru/book/939364>
15. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Виноградов. - 3-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с. В пер. ISBN 978-5-4468-9275-4
16. Слободчиков В.Ю. Ремонт кузовов автомобилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Слободчиков, С.В. Лебедев, А.И. Долгушин. - 2-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с. В пер. ISBN 978-5-4468-9278-5
17. Виноградов, В.М. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-406-08308-6. — URL: <https://book.ru/book/940111>

Интернет-ресурсы

18. Ремонт авто своими руками. Режим доступа: <https://etlib.ru/>

19. Автомеханик. Режим доступа: <https://automexanik.ru/>

Методические указания для обучающихся по освоению профессионального модуля

20. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.

21. Методические рекомендации по подготовке и защите курсовой работы по междисциплинарному курсу.

22. Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.

23. Методические указания по выполнению заданий практики.