

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 автотранспортных средств, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 2 июля 2024 г. N 453, ФГОС среднего общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17.05.2012 № 413, с изменениями от 12.02.2025 г.).

Разработчики:

Кузьмин И.И., преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.,
Воеводина Е.Э., преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.,
Горбовская О.Н., методист ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ДИАГНОСТИКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ИХ КОМПОНЕНТОВ

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 автотранспортных средств в части освоения основного вида деятельности: *Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов.*

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 основного вида деятельности: *Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов.*

1.3.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
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 иностранных языках

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 1.4	Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства

1.3.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p>	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Основные категории и понятия философии</p> <p>Роль философии в жизни человека и общества</p>	-
ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>сущность процесса познания;</p> <p>основы научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и</p>	-

		использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности;	
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>	-
ОК.09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	-
ПК 1.1	<p>-Подключать и выполнять настройку электронного и других видов диагностического оборудования к автотранспортному средству в соответствии с моделью и комплектацией автотранспортного средства.</p> <p>-Выполнять общую и специализированную (по конкретной системе) диагностику мехатронных</p>	<p>-Устройство, особенности конструкции, алгоритмы управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Особенности конструкции и принципы действия датчиков и исполнительных механизмов мехатронных систем автотранспортных средств и их</p>	<p>-Подбор необходимого специального инструмента и диагностического оборудования в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Считывание и расшифровка ошибок</p>

<p>систем автотранспортного средства и его компонентов.</p> <p>-Считывать и анализировать показания датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Осуществлять адресное управление исполнительными механизмами диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Снимать, сохранять, расшифровывать осциллограммы и другие виды сигналов датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>-Пользоваться специализированным диагностическим оборудованием.</p> <p>-Анализировать, систематизировать и формализовывать данные и итоги диагностики мехатронных систем, формулировать рекомендации по технологическому процессу устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Пользоваться руководствами по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Разрабатывать технологический процесс по устранению и предотвращению повторного возникновения аналогичных</p>	<p>компонентов.</p> <p>-Базовые принципы компьютерного управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Мультиплексирование. Особенности формирования пакета данных разными видами мультиплексных шин передачи данных автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Принципы работы и настройки специализированного диагностического оборудования.</p> <p>-Особенности работы с разными видами руководств по эксплуатации и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Правила техники безопасности в ходе проведения диагностических работ с мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Основы электротехники.</p> <p>-Методика обновления программного обеспечения электронного оборудования, используемого в ходе проведения ремонтных работ узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Основы межличностной коммуникации</p>	<p>и текущих параметров мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Проведение диагностических процедур по определению технического состояния и выявлению неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Обработка результатов диагностики механических и мехатронных систем автотранспортных средств с указанием выявленных дефектов, поиск путей устранения неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов</p>
---	---	---

<p>неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Проводить структурированный опрос потребителей автотранспортных средств для выявления и уточнения особенностей эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Анализировать результаты опроса потребителей автотранспортных средств и формулировать перечень возможных причин возникновения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Проверять работоспособность узлов, агрегатов и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Определять возможность и необходимость ремонта или замены дефектного компонента мехатронной системы.</p> <p>-Выполнять дефектовку и составлять предварительный перечень заменяемых или ремонтируемых компонентов и перечень ремонтных работ для восстановления работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Оценивать сложность и определять продолжительность ремонтных работ по восстановлению работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов</p>		
---	--	--

ПК 1.2	<p>-Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости проводить работы по их доливке и замене.</p> <p>-Заменять расходные материалы, детали одноразового монтажа, детали подверженные естественному износу.</p> <p>-Проверять герметичность механизмов и систем автотранспортного средства.</p> <p>-Проверять исправность и работоспособность механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства.</p> <p>-Использовать специальное диагностическое оборудования, требуемое для выполнения технического обслуживания автотранспортных средств.</p> <p>-Проверять моменты затяжки резьбовых соединений в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их затяжку.</p> <p>-Проводить контрольно-измерительные операции для определения зазоров, биения, люфтов в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их регулировку.</p> <p>-Выполнять демонтаж, монтаж и разборочно-сборочные операции составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства.</p> <p>-Пользоваться</p>	<p>-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.</p> <p>-Технологии выполнения ручных слесарных работ.</p> <p>-Технологии проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Правила охраны труда и техники безопасности.</p> <p>-Конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов.</p> <p>-Общее устройство автотранспортных средств.</p> <p>-Методы проверки герметичности систем автотранспортных средств.</p> <p>-Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по техническому</p>	<p>-Проверка технического состояния автотранспортных средств.</p> <p>-Выполнение технического обслуживания автотранспортных средств</p>
--------	---	---	---

	<p>справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Подбирать и применять контрольно-измерительный, механический, автоматизированный инструмент и оборудование, соответствующие технологическому процессу выполняемых работ</p>	<p>обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств</p>	
ПК 1.3	<p>-Пользоваться справочными материалами и технической документацией по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Пользоваться персональным компьютером и специализированным программным обеспечением.</p> <p>-Подбирать и использовать необходимое оборудование, инструмент и специальные приспособления при выполнении ремонта и устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Устанавливать и обновлять программное обеспечение электронного оборудования, применяемого при ремонтных работах мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Проводить ремонтные работы мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов в</p>	<p>-Особенности конструкции автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Основы электротехники и электроники.</p> <p>-Методы соединения элементов электропроводки.</p> <p>-Взаимосвязь между материалом, сечением проводника и предельно допустимым током через него.</p> <p>-Электрическую совместимость проводников, выполненных из разных материалов.</p> <p>-Основы гидравлики.</p> <p>-Основы пневматики.</p> <p>-Технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Гарантийную политику организации-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Нормативно-правовые акты в области оказания</p>	<p>-Восстановление работоспособности или замена элементов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Подбор запасных частей и расходных материалов для ремонта.</p> <p>-Наладка, калибровка и перепрограммирование программного обеспечения блоков управления электронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Разработка и формализация комплекса рекомендаций по предотвращению возникновения повторных неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов</p>

	<p>соответствии с предписанной организацией-изготовителем технологией.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов мехатронных систем по итогам анализа их технического состояния. -Составлять технологический процесс по восстановлению и ремонту мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. -Проводить настройку и калибровку мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов по итогам проведённых ремонтных работ. 	<p>услуг по проведению сервисного обслуживания и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Применяемость масел, технических жидкостей, технических газов и смазок в ходе проведения ремонтных работ. -Приемы проведения ремонтных работ в соответствии с технологией организации-изготовителя. -Правила использования оборудования, инструмента и специальных приспособлений при выполнении ремонта и устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. -Правила охраны труда и техники безопасности при проведении работ по ремонту и устранению неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. 	
ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"> -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 	<ul style="list-style-type: none"> -Правила работы со справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя дополнительного оборудования. -Технические и эксплуатационные характеристики дополнительного оборудования, устанавливаемого на 	<ul style="list-style-type: none"> -Выполнение тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства. -Разработка и формализация технологического процесса по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства. -Консультирование

	<p>перепрограммирование мехатронных систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты.</p> <p>-Производить наладку механических систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты.</p> <p>-Анализировать возможность подключения дополнительных механических и мехатронных систем с целью расширения технических возможностей автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Пользоваться справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя по установке и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.</p> <p>-Систематизировать информацию о технических и потребительских особенностях дополнительного оборудования.</p> <p>-Инструктировать работников предприятия по вопросам, связанным с ключевыми особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортных средствах.</p> <p>-Планировать, оптимизировать и документировать последовательность действий в ходе выполнения тестовых</p>	<p>автотранспортные средства и их компоненты.</p> <p>-Правила использования оборудования, инструмента и специальных приспособлений для выполнения установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.</p> <p>-Терминологию и сокращения (аббревиатуры), используемые в технической документации организации-производителя автотранспортных средств и дополнительного оборудования.</p> <p>-Особенности установки и обновления программного обеспечения, применяемого для настройки дополнительного оборудования автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Основы нормирования труда.</p> <p>-Правила подготовки и проведения презентации</p>	<p>работников организации по вопросам, связанным с техническими и потребительскими характеристиками, особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования</p>
--	---	--	--

	<p>установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.</p> <p>-Определять и оптимизировать номенклатуру и количество инструмента, оборудования и материалов, необходимых для выполнения установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.</p> <p>-Проводить оценку и оптимизацию временных затрат на выполнение работ по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты</p>		
--	--	--	--

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

- Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1244 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 1133 часа;
 - самостоятельной работы обучающегося – 61 час;
 - консультации – 2 часа;
 - учебной практики – 144 часа;
 - производственной практики – 216 часов;
 - промежуточная аттестация - 48 часов, в том числе 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									Практика		Квалификационный экзамен
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося					Самостоятельная работа обучающегося		Консультации	Промежуточная аттестация	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	14	15
ОК 01 ОК 02 ОК 04	МДК 01.01 Устройство автомобилей	236	211	-	94	-	-	13	-	-	12			
ОК 09 ПК 1.1-1.4	МДК 01.02. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	116	110	-	42	30	-	4	-	2	-			
	МДК.01.03 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	126	108	-	42	-	-	6	-	-	12			
	МДК 01.04 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	96	86	-	38	-	-	10	-	-	-			
	МДК 01.05	122	112	-	44	-	-	10	-	-	-			

Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей														
МДК 01.06 Ремонт кузовов автомобилей	102	80	-	30	-	-	10	-	-	12				
МДК 01.07 Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств	74	66	-	26	-	-	8	-	-	-				
Учебная практика	144	144									144			
Производственная практика	216	216										216		
Квалификационный экзамен	12													12
Всего:	1244	1133	-	316	30	-	61	-	2	36	144	216	12	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i> , иные виды учебной работы в соответствии с учебным планом	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
1	2	3	4	5
МДК 01.01 Устройство автомобилей		236		
3 семестр		94		
Тема 1.1. Двигатели	Содержание учебного материала	53	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1-1.4
	Общие сведения о двигателях.	2		
		2		
	Рабочие циклы двигателей.	2		
		2		
	Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы.	2		
		2		
	Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы.	2		
		2		
	Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы.	2		
		2		
	Система смазки – назначение, устройство, принцип работы.	2		
		2		
	Система питания – назначение, устройство, принцип работы.	2		
		2		
	Практическое занятие 1. Практическое изучение устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей.	2	2	
		2		
Практическое занятие 2. Практическое изучение устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей.	2			
	2			
Практическое занятие 3. Практическое изучение устройства и работы систем охлаждения различных двигателей.	2			
	2			
Практическое занятие 4. Практическое изучение устройства и работы смазочных систем различных двигателей.	2			
	2			
Практическое занятие 5. Практическое изучение устройства и работы систем питания различных двигателей.	2			
	2			

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Реферат на тему: Кривошипно-шатунный механизм. Система питания. Система охлаждения.	5	3	
Тема 1.2. Трансмиссия	Содержание учебного материала	41	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1-1.4
	Общее устройство трансмиссий.	2		
		2		
	Сцепление.	2		
		2		
	Коробка передач.	2		
		2		
	Карданная передача.	2		
		2		
	Ведущие мосты.	2		
		2		
	Практическое занятие 6. Практическое изучение устройства и работы сцеплений и их приводов.	2	2	
		2		
	Практическое занятие 7. Практическое изучение устройства и работы коробок передач.	2		
	2			
Практическое занятие 8. Практическое изучение устройства и работы карданных передач.	2			
	2			
Практическое занятие 9. Практическое изучение устройства и работы ведущих мостов.	2	3		
	2			
Самостоятельная работа обучающихся 2. Реферат на тему: Коробка передач. Общее устройство трансмиссий.	4			
Основные неисправности механизмов трансмиссии.	1			
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)				
4 семестр		142		
Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса	Содержание учебного материала	55	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1-1.4
	Конструкции рам автомобилей	2		
		2		
		2		
	Передний управляемый мост	2		
		2		
	2			
Колеса и шины	2			

		2		
		2		
	Типы подвесок, назначение, принцип работы	2		
		2		
		2		
	Виды кузовов, кабин различных автомобилей	2		
		2		
		2		
	Практическое занятие 10. Устройство и работа управляемых мостов	2	2	
		2		
		2		
	Практическое занятие 11. Устройство и работа подвесок	2		
		2		
		2		
	Практическое занятие 12. Устройство и работа автомобильных колес и шин	2		
		2		
		2		
	Практическое занятие 13. Устройство и работа кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них	2		
		2		
		2		
	Самостоятельная работа 3. Реферат на тему: Передний управляемый мост, Колеса и шины.	1	3	
Тема 1.4. Системы управления	Содержание учебного материала	25		
	Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления	2	1	
		2		
		2		
	Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем	2		
		2		
		2		
	Практическое занятие 14. Устройство и работа рулевого управления	2	2	
		2		
		2		
	Практическое занятие 15. Устройство и работа тормозных систем	2		
		2		
2				

	Самостоятельная работа 4. Реферат на тему: Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем	1	3	
Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей	Содержание учебного материала	62		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1-1.4
	Система электроснабжения.	2	1	
		2		
	Система зажигания.	2		
		2		
	Электропусковые системы.	2		
		2		
	Системы освещения и световой сигнализации.	2		
		2		
	Контрольно-измерительные приборы.	2		
		2		
	Системы управления двигателей.	2		
		2		
	Электронные системы управления автомобилей.	2		
		2		
	Практическое занятие 16. Устройство и работа аккумуляторных батарей и генераторных установок.	2	2	
		2		
		2		
	Практическое занятие 17. Устройство и работа систем зажигания.	2		
		2		
		2		
	Практическое занятие 18. Устройство и работа стартера.	2		
		2		
	2			
Практическое занятие 19. Устройство и принцип действия осветительных и контрольно-измерительных приборов.	2			
	2			
	2			
Практическое занятие 20. Устройство и работа датчиков систем управления двигателей.	2			
	2			
	2			
	2			
Самостоятельная работа 5. Реферат на тему: Системы управления двигателей. Электронные системы управления автомобилей.	2	3		

Промежуточная аттестация: экзамен		12			
МДК 01.02. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		116			
5 семестр		62			
Тема 2.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	Содержание учебного материала	30			
	Надежность и долговечность автомобиля.	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1-1.4	
		2			
	Система ТО и ремонта подвижного состава.	2			
		2			
	Положение о ТО и ремонте подвижного состава.	2			
	Практическое занятие 1. Корректирование коэффициентов нормирования .		2		2
			2		
			2		
	Практическое занятие 2. Корректирование коэффициентов нормирования.		2		
			2		
			2		
	Практическое занятие 3. Корректирование коэффициентов нормирования.		2		
		2			
		2			
Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить презентацию на тему: Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	2	3			
Тема 2.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	Содержание учебного материала	32			
	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1-1.4	
		2			
	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	2			
	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	2			
	Оборудование для смазочно-заправочных работ.	2			
	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	2			
	Диагностическое оборудование.	2			
		2			
	Практическое занятие 4. Стационарное и переносное диагностическое оборудование	2	2		
		2			
2					
2					

	Практическое занятие 5. Конструкции осмотрового и подъемно-транспортного оборудования	2	3	
		2		
	Самостоятельная работа обучающихся №2 Реферат на тему: Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Оборудование для смазочно-заправочных работ. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	2		
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)				
6 семестр		54		
Тема 2.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	Содержание учебного материала	22		
	Заказ-наряд	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1-1.4
	Приемо-сдаточный акт	2		
	Диагностическая карта	2		
	Технологическая карта	2		
	Практическое занятие 6. Правила оформления документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	2		
		2	2	
	2			
	2			
Консультации		2		
Курсовой проект		30		
Примерная тематика: 1. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля SKODAKodiag , пробег 55000км, 2010 год выпуска. 2. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля SKODAOktavia , пробег 6000км., 2018 год выпуска. 3. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля SKODAVeti , пробег 137558 км., 2012 год выпуска. 4. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля SKODARapid , пробег 50000 км., 2020 год выпуска. 5. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля SKODAFabia , пробег 114000 км., 2013 год выпуска. 6. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля KIARio, пробег 24795 км., 2014 год выпуска. 7. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля KIAOptima, пробег 26738 км., 2019 год выпуска. 8. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля KIASorento, пробег 140000 км., 2008 год выпуска. 9. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля HyundaiSolaris, пробег 14000 км., 2008 год выпуска. 10. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля HyundaiGreta, пробег 200000 км., 2017 год выпуска.				
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2		

МДК 01.03. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		126		
6 семестр		126		
Тема 3.1. Оборудование и технологическая оснастка для диагностики, технического обслуживания и ремонта двигателей автомобилей	Содержание учебного материала	28		
	Диагностическое оборудование, оснастка и измерительные приборы и приспособления для контроля технического состояния двигателя в целом и его деталей.	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1-1.4
		2		
		2		
	Оборудование и оснастка для дефектоскопии и дефектовки деталей двигателей.	2		
		2		
	Оборудование и оснастка для технического обслуживания двигателей.	2		
		2		
	Оборудование и оснастка для ремонта двигателей. Техника безопасности при работе на оборудовании.	2		
		2		
Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей. Станки для ремонта и восстановления деталей двигателей.	2			
	2			
Практическое занятие 1. Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей.	2	2		
	2			
Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить презентацию на тему: Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей.	2	3		
	2			
Тема 3.2. Диагностика, техническое обслуживание и текущий ремонт двигателей	Содержание учебного материала	50		
	Регламентное обслуживание двигателей	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1-1.4
		2		
	Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки	2		
		2		
	Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов	2		
		2		
	Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента	2		
		2		
		2		
Контроль качества проведения работ	2			
	2			
	2			
Диагностирование двигателя в целом.	2			

		2		
		2		
	Практическое занятие №2 Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.	2	2	
		2		
	Практическое занятие №3 Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.	2		
		2		
	Практическое занятие №4 Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.	2		
		2		
	Практическое занятие №5 Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.	2		
	Практическое занятие №6 Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся №2. 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	4	3	
Тема 3.3 Способы ремонта и восстановления деталей двигателей	Содержание учебного материала	36		
	Дефектовка и дефектоскопия и деталей двигателя	2		
	Ремонт отверстий в деталях двигателей	2		
	Ремонт валов двигателей	2		
	Ремонт деталей кривошипно-шатунного механизма	2		
	Ремонт цилиндро-поршневой группы	2		
	Ремонт головки блока цилиндров	2		
	Ремонт вспомогательных агрегатов.	2		
	Практическое занятие № 7 Измерение деталей двигателя.	2		
	Практическое занятие № 8 Дефектоскопия деталей двигателя.	2		
	Практическое занятие № 9 Ремонт коленчатого вала двигателя	2		
	Практическое занятие № 10 Ремонт распределительного вала двигателя	2		
	Практическое занятие № 11 Ремонт шатунов»	2		
	Практическое занятие № 12 Подбор вкладышей»	2		
	Практическое занятие № 13 Расточка цилиндров двигателя	2		
	Практическое занятие № 14 Хонинговка цилиндров двигателя	2		
	Практическое занятие № 15 Гильзовка цилиндров двигателя»	2		

	Практическое занятие № 16 Ремонт поверхностей постелей коренных подшипников.	2		
	Практическое занятие № 17 Подбор и установка поршневой группы.	2		
Промежуточная аттестация: экзамен		12		
МДК 01.04. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		96		
5 семестр		38		
Тема 5.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание учебного материала	38		
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1-1.4
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	2		
		2		
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2		
		2		
	Специализированная технологическая оснастка	2		
	Практическое занятие №1 Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования.	2	2	
		2		
		2		
		2		
		2		
		2		
		2		
2				
2				
2				
Самостоятельная работа обучающихся №1 подготовить презентацию на тему: Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей.	4	3		
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)				
6 семестр		58		
Тема 5.2. Технология технического обслуживания и ремонта	Содержание учебного материала	56		
	Регламентное обслуживание электрооборудования	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
		2		
Основные неисправности электрооборудования и их признаки	2			

электрооборудования и электронных систем автомобилей		2	ОК 09 ПК 1.1-1.4
		2	
	Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов	2	
		2	
	Особенности технического обслуживания аккумуляторных батарей	2	
		2	
	Определение технического состояния генераторов и стартеров. Технология текущего ремонта	2	
		2	
	Технология технического обслуживания и текущего ремонта контрольно-измерительных и осветительных приборов	2	
		2	
	Системы освещения, световой и звуковой сигнализации.	2	
	Контроль качества ремонтных работ.	2	
		2	
	Практическое занятие №2 Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей	2	
Практическое занятие №3 Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок.	2		
Практическое занятие №4 Снятие характеристик систем зажигания	2		
	2		
Практическое занятие №5 Проверка технического состояния приборов систем зажигания	2		
	2		
Практическое занятие №6 Испытание стартера, снятие его характеристик	2		
Практическое занятие №7 Проверка контрольно-измерительных приборов	2		
Самостоятельная работа обучающихся №2 Реферат на тему: Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов. Контроль качества ремонтных работ	6	3	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		122	
5 семестр		66	
Тема 6.1. Технология технического	Содержание учебного материала	30	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии	2	1 ОК 01

обслуживания и ремонта трансмиссии		2		ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1-1.4
	Устройство и работа оборудования	2		
		2		
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2		
		2		
	Специализированная технологическая оснастка	2		
		2		
	Практическое занятие № 1 Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии	2	2	
		2		
		2		
Тема 6.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	Содержание учебного материала	34		
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части	2	1	
		2		
	Устройство и работа оборудования	2		
		2		
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2		
		2		
		2		
	Специализированная технологическая оснастка	2		
		2		
	Практическое занятие №2 Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части	2	2	
		2		
		2		
	2			
	2			
	2			
Самостоятельная работа обучающихся №1 Подготовить сообщение на тему: Контроль качества ремонтных работ ходовой части автомобиля	4	3		
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)				

6 семестр		56			
Тема 6.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления	Содержание учебного материала	24			
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1-1.4	
	Устройство и работа оборудования	2			
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2			
	Специализированная технологическая оснастка	2			
	Практическое занятие №3 Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления	2			
		2			
		2	2		
		2			
		2			
	2				
Тема 6.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы	Содержание учебного материала	30			
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления	2	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1-1.4	
	Устройство и работа оборудования	2			
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2			
	Специализированная технологическая оснастка	2			
	Практическое занятие №4 Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы.	2			
		2			
		2	2		
		2			
		2			
	2				
Самостоятельная работа обучающихся №2	Реферат на тему: Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка	6	3	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1-1.4	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2			
МДК 01.06. Ремонт кузовов автомобилей		102			
5 семестр		34			
Тема 7.1.	Содержание учебного материала	16	1		ОК 01

Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	Виды оборудования для ремонта кузовов	2	2	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1-1.4	
		2			
	Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов	2			
		2			
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2			
	Специализированная технологическая оснастка	2			
	Практическое занятие №1 Устройство и работа оборудования для ремонта кузова	2	2		
		2			
Тема7.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	Содержание учебного материала	18			
	Основные дефекты кузовов и их признаки	2			1
		2			
	Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов	2			2
	Контроль качества ремонтных работ	2			
	Практическое занятие №2. Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле	2			
		2			3
Самостоятельная работа обучающихся №1 Подготовить сообщение на тему: Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка	4				
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)					
6 семестр		68			
Тема7.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	Содержание учебного материала	8	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1-1.4	
	Практическое занятие №3 Замена элементов кузова	2			
		2			
	Практическое занятие №4 Проведение рихтовочных работ элементов кузовов	2			
2					
Тема 7.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	Содержание учебного материала	48	1		
	Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки	2			
		Технология подготовки элементов кузовов к окраске			2
		2			
	Технология окраски кузовов	2			
		2			
2					

	Подбор лакокрасочных материалов для ремонта	2			
		2			
	Контроль качества ремонтных работ	2			
		2			
		2			
	Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами	2			
		2			
		2			
	Практическое занятие №5 Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов	2			2
		2			
	Практическое занятие №6 Подготовка элементов кузова к окраске	2			
		2			
	Практическое занятие №7 Окраска элементов кузова	2			
		2			
Самостоятельная работа обучающихся №2 Реферат на тему: Подбор лакокрасочных материалов для ремонта. Контроль качества ремонтных работ	6	3			
Промежуточная аттестация: экзамен		12			
МДК 01.07. Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств		74			
5 семестр		34			
Тема 1.1. Дополнительное оборудование в системе комфорта автотранспортного средства	Содержание учебного материала	20			
	Понятие и виды дополнительного оборудования. Постановление Правительства РФ от 6 апреля 2019 г. № 413 «Об утверждении Правил внесения изменений в конструкцию находящихся в эксплуатации колесных транспортных средств и осуществления последующей проверки выполнения требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств»	2			
		2			
	Дополнительное оборудование в системе комфорта автотранспортного средства: мультимедиа система, шумоизоляция, установка систем обогрева.	2			
		2			
	Дополнительное оборудование в системе помощи водителю: датчики и камеры, датчики мониторинга состояния автомобиля, парковочные ассистенты.	2			
		2			
	Практическое занятие 1. Изучение порядка установки мультимедиа системы.	2			
	Практическое занятие 2. Изучение порядка установки подогрева сидений.	2			
Практическое занятие 3. Изучение порядка установки систем помощи водителю. Установка камеры заднего вида.	2				

	Самостоятельная работа 1. Конспект по теме «Техника безопасности при установке дополнительного оборудования автотранспортных средств»	2		
Тема 1.2. Дополнительное оборудование противоугонных систем автотранспортного средства	Содержание учебного материала	14		
	Установка электронного противоугонного комплекса	2		
		2		
	Установка механических противоугонных средств	2		
	Ответственность за нарушения незаконного изменения в конструкции транспортных средств	2		
	Практическое занятие 4. Изучение порядка установки противоугонного комплекса.	2		
	Практическое занятие 5. Изучение порядка установки механических противоугонных средств	2		
Практическое занятие 6. Перечень документов и порядок внесения изменений в конструкцию транспортных средств.	2			
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)				
6 семестр		40		
Тема 1.3. Дополнительное навесное оборудование кузова автотранспортного средства	Содержание учебного материала	23		
	Средства дополнительного освещения.	2		
		2		
	Средства дополнительного оснащения кузова.	2		
		2		
		2		
	Практическое занятие 7. Изучение порядка установки дополнительного освещения	2		
		2		
	Практическое занятие 8. Изучение порядка установки багажников.	2		
	Практическое занятие 9. Изучение порядка установки спойлеров и аэродинамических обвесов.	2		
2				
Самостоятельная работа 2. Конспект по теме «Перечень документов и порядок внесения изменений в конструкции транспортных средств».	3			
Тема 1.4 Дополнительное газовое оборудование автотранспортного	Содержание учебного материала	15		
	Виды газового оборудования для установки на автомобили. Преимущества и недостатки.	2		
		2		
	Документальное сопровождение на изменение конструкции транспортного средства	2		
2				

средства	Практическое занятие 10. Изучение порядка установки газового оборудования на легковые автомобили.	2		
	Практическое занятие 11. Изучение порядка установки газового оборудования на грузовые автомобили.	2		
	Самостоятельная работа 3. Конспект по теме «Ответственность за нарушение незаконного изменения в конструкции транспортных средств»	3		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2		
Учебная практика УП.01.01 Примерные виды работ: <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение технического состояния автомобильных двигателей. 2. Определение технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. 3. Определение технического состояния автомобильных трансмиссий 4. Определение технического состояния ходовой части. 5. Определение технического состояния механизмов управления автомобилей. 6. Выявление дефектов кузовов, кабин и платформ. 7. Выполнение метрологической поверки средств измерения; 8. Выбор и использование оборудования, приспособлений и инструмента для слесарных работ 9. Снятие и установка; разборка и сборка; ремонт механизмов, узлов и систем двигателя; 10. Снятие и установка; разборка и сборка; ремонт узлов трансмиссии; 11. Ремонт электрооборудования и электронных систем; 12. Ремонт ходовой части и механизмов управления; 13. Регулировка и проверка работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей в соответствии с технологической документацией; 14. Ремонт, окраска кузова и его деталей. 15. Установка элементов дополнительного оборудования для защиты автомобиля. 16. Выявление неисправностей электронных систем дополнительного оборудования. 17. Изменение экстерьера автомобиля дополнительным оборудованием; 18. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. 		144		
Производственная практика ПП.01.01 Примерные виды работ: <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить технический контроль и диагностику автомобильных двигателей; разборку и сборку автомобильных двигателей. 2. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей. 3. Проводить технический контроль и диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей; 		216		

4. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт автомобилей и автомобильных двигателей.			
5. Проводить технический контроль и диагностику агрегатов и узлов автомобилей;			
6. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.			
7. Проводить ремонт и окраски кузовов.			
Промежуточная аттестация (всего)	48		
Промежуточная аттестация по МДК 01.01- экзамен	12		
Промежуточная аттестация по МДК 01.02- дифференцированный зачет			
Промежуточная аттестация по МДК 01.03 - экзамен	12		
Промежуточная аттестация по МДК 01.04 - дифференцированный зачет			
Промежуточная аттестация по МДК 01.05- дифференцированный зачет			
Промежуточная аттестация по МДК 01.06 - экзамен	12		
Промежуточная аттестация по МДК 01.07- дифференцированный зачет			
Промежуточная аттестация по ПМ.01 – экзамен квалификационный	12		
Всего часов по ПМ.01	1244		

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 демонтно-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. «Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств, принадлежащих гражданам (легковые и грузовые автомобили, автобусы, мини-трактора). РД 37.009.026-92» (утв. Приказом Минпрома РФ от 01.11.1992 N 43) (с изм. от 21.10.2021)

Основные учебные издания:

1. 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, 2025. — 304 с. — ISBN 9785406151990

2. 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, 2023. — 207 с. — ISBN 9785406112946.

3. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей: учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-406-01409-7. — URL: <https://book.ru/book/935678>

4. 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», 2022. – 432 с. В пер. ISBN 978-5-4468-9332-4

5. 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

6. 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>

7. 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>

8. 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>

9. 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>

10. 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>

11. 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>

12. 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

13. 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

14. Виноградов, В.М. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств : учебник / Виноградов В.М., Храмова О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-406-08308-6. — URL: <https://book.ru/book/940111>

Интернет-ресурсы

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

16. 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.

1.3 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. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей; МДК.01.03 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей; МДК 01.04 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей; МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей; МДК 01.06 Ремонт кузовов автомобилей; МДК 01.07 Установка дополнительного оборудования автотранспортных

средств; учебной практики, производственной практики, предусмотренных учебным планом следующим образом:

– при реализации МДК 01.01 Устройство автомобилей; МДК 01.02. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей; МДК.01.03 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей; МДК 01.04 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей; МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей; МДК 01.06 Ремонт кузовов автомобилей; МДК 01.07 Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств 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. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей; МДК.01.03 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей; МДК 01.04 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей; МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей; МДК 01.06 Ремонт кузовов автомобилей; МДК 01.07 Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств.

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

Программа профессионального модуля реализуется с 3 по 6 семестр 2-3 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.

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки ¹
ПК 1.1.	Правильность выполнения работ по диагностике автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Текущий контроль успеваемости: - опрос устный (фронтальный); - выполнение письменной работы; - выполнение практической работы (индивидуальная и групповая форма работы); - защита рефератов; - собеседование по результатам выполненной работы; - наблюдение за процессом выполнения заданий; - демонстрация выполнения видов работ практики; - выполнение письменной работы «Отчет по практике». Межсессионная аттестация – тестирование. Промежуточная аттестация по МДК.01.01, МДК.01.03, МДК 01.06 в форме экзамена. Промежуточная аттестация по МДК 01.02 в форме защиты курсовой работы. Промежуточная
ПК 1.2	Правильность выполнения работ по техническому обслуживанию автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК.1.3	Правильность выполнения работ по ремонту автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 1.4	Правильность выполнения работ по разработке и внедрению технологических процессов установки дополнительного оборудования на автотранспортных средствах в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК 01	Использование оптимальных способов решения задач по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	
ОК 02	Использование различных источников при осуществлении поиска и анализа необходимой информации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	
ОК 04	Взаимодействие с руководством в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК 09.	Эффективное использование и применение технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	

¹ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

		<p>аттестация по МДК.01.02, МДК.01.04, МДК 01.05, МДК 01.07 в форме 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 (6 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 стобальной шкалы учета результатов в пятибалльную 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 Экзиплером

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 расхода 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 нагружатели 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. 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, 2023. — 293 с. — ISBN 978-5-406-06957-8. — URL: <https://book.ru/book/938484>

3. 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, 2023. — 207 с. — ISBN 978-5-406-07983-6. — URL: <https://book.ru/book/938486>

4. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей : учебник / Виноградов В.М., Храмова О.В. — Москва : КноРус, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-406-01409-7. — URL: <https://book.ru/book/935678>

5. 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», 2022. - 432 с. В пер. ISBN 978-5-4468-9332-4

6. 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

7. 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>

8. 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>

9. 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>
10. 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>
11. 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>
12. 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>
13. 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
14. 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
15. 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

16. Ремонт авто своими руками. Режим доступа: <https://etlib.ru/>
17. Автомеханик. Режим доступа: <https://automexanik.ru/>

Методические указания для обучающихся по освоению профессионального модуля

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