

Министерство образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский автотехнический колледж»



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебно-
производственной работе
С.В.Великанов/
«17» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

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


по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных
средств

Курск, 2025

Рассмотрена цикловой комиссией
профессиональных дисциплин
автотехнического профиля
Протокол №11
от 26 июня 2025 г.

Председатель цикловой комиссии


_____/Д.Г.Медведев/

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования Приказ
Минпросвещения России от 02.07.2024 г. №453 по
специальности 23.02.07 Техническое обслуживание
и ремонт автотранспортных средств
(Зарегистрирован в Минюсте России 07.08.2024 г.
№79036), с учетом примерной основной
образовательной программы по специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
автотранспортных средств

Составители (авторы): Фролов В.Н., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	15
3. Условия реализации профессионального модуля	36
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	42

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ДИАГНОСТИКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И КОМПОНЕНТОВ**

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы и разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности **Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

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

		<p>мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности;</p>	
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива 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 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	-

	темы		
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 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,</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 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</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 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>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 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</p>	<p>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>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,</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</p>	<p>-Проверка технического состояния автотранспортных средств.</p> <p>-Выполнение технического обслуживания автотранспортных средств</p>

	<p>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</p>	<p>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 обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p>	
--	---	--	--

	<p>средства.</p> <p>- Пользоваться 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>- 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</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</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</p>

	<p>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 соответствии с предписанной организацией-изготовителем технологией.</p> <p>-Подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов мехатронных систем по итогам анализа их технического состояния.</p> <p>-Составлять технологический процесс по восстановлению и ремонту мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Проводить настройку и калибровку мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов по итогам проведённых ремонтных работ.</p>	<p>организации-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Нормативно-правовые акты в области оказания услуг по проведению сервисного обслуживания и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Применяемость масел, технических жидкостей, технических газов и смазок в ходе проведения ремонтных работ.</p> <p>-Приемы проведения ремонтных работ в соответствии с технологией организации-изготовителя.</p> <p>-Правила использования оборудования, инструмента и специальных приспособлений при выполнении ремонта и устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Правила охраны труда и техники безопасности при проведении работ по ремонту и устранению неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p>	<p>компонентов</p>
ПК 1.4	<p>-Выполнять демонтажно-монтажные и разборочно-сборочные</p>	<p>-Правила работы со справочными материалами и</p>	<p>-Выполнение тестовых установок дополнительного</p>

	<p>работы на автотранспортных средствах и их компонентах.</p> <p>-Устанавливать и подключать дополнительные механические и мехатронные системы на автотранспортные средства и их компоненты.</p> <p>-Производить наладку, программирование и 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 технической документацией изготовителя по установке эксплуатации дополнительного оборудования автотранспортные</p>	<p>технической документацией организации-изготовителя дополнительного оборудования.</p> <p>-Технические и эксплуатационные характеристики дополнительного оборудования, устанавливаемого на 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</p>	<p>оборудования на автотранспортные средства.</p> <p>-Разработка и формализация технологического процесса по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства.</p> <p>-Консультирование работников организации по вопросам, связанным с техническими и потребительскими характеристиками, особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования</p>
--	--	--	--

	<p>средства и их компоненты.</p> <p>-Систематизировать информацию о технических 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 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</p>	<p>проведения презентации</p>	
--	--	-------------------------------	--

	автотранспортные средства и их компоненты		
--	---	--	--

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **1350/1370**

В том числе в форме практической подготовки 726

Из них на освоение МДК 838.

В том числе самостоятельная работа 22

Практики, в том числе учебная 216 производственная 288

Экзамен по модулю 8.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.								Экзамен по модулю	
				Обучение по МДК						Практики			
				Всего	В том числе					Учебная	Производственная		
					лекции, уроки	лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов)	самостоятельная работа	промежуточная аттестация				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
ПК 1.1 – 1.4 ОК 01-09	Раздел 1. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов	1074	438	858	538	222	20	22	56	216			
	Производственная практика, часов	288										288	
	Экзамен по модулю	8											8
	Всего:	1370	726	858	538	222	20	22	56	216	288	8	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
Раздел 1. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов		1370/726
МДК 01.01 Устройство автомобилей		258/ 82
Тема 1.1. Двигатели	Содержание	46/20
	Теоретические занятия	24/-
	1. Общие сведения о двигателях	2/-
	2. Классификация двигателей	2/-
	3. Рабочий цикл бензинового двигателя	2/-
	4. Рабочий цикл дизельного двигателя	2/-
	5. Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы	2/-
	6. Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы	2/-
	7. Механизм газораспределения с фазовращателем и изменяемой высотой клапана	2/-
	8. Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы	2/-
	9. Система смазки – назначение, устройство, принцип работы	2/-
	10. Система питания бензинового двигателя – назначение, устройство, принцип работы	2/-
	11. Система питания двигателя с газобаллонной установкой – назначение, устройство, принцип работы	2/-
	12. Система питания дизельного двигателя – назначение, устройство, принцип работы	2/-
	Практические занятия	20/20
	ПЗ №1. Устройство и работа кривошипно-шатунных механизмов бензиновых двигателей	2/2
	ПЗ №2. Устройство и работа кривошипно-шатунных механизмов дизельных двигателей	2/2
	ПЗ №3. Устройство и работа газораспределительных механизмов с шестеренчатым приводом	2/2
	ПЗ №4. Устройство и работа газораспределительных механизмов с цепным приводом	2/2
	ПЗ №5. Устройство и работа газораспределительных механизмов с ременным приводом	2/2
	ПЗ №6. Устройство и работа систем охладений различных двигателей	2/2
	ПЗ №7. Устройство и работа смазочных систем различных двигателей	2/2
	ПЗ №8. Устройство и работа систем питания бензиновых двигателей	2/2

	ПЗ №9. Устройство и работа систем питания двигателей с газобаллонной установкой	2/2
	ПЗ №10. Устройство и работа систем питания дизельных двигателей	2/2
	Самостоятельная работа Подготовить презентацию по Теме: Классификация двигателей	2/-
Тема 1.2. Трансмиссия	Содержание	32/10
	Теоретические занятия	20/ -
	1. Общее устройство трансмиссий	2/-
	2. Однодисковое сцепление	2/-
	3. Двухдисковое сцепление	2/-
	4. Гидротрансформатор	2/-
	5. Механическая коробка передач	2/-
	6. Автоматическая коробка передач	2/-
	7. Вариатор и роботизированная КПП	2/-
	8. Раздаточная коробка	2/-
	9. Карданная передача	2/-
	10. Ведущие мосты	2/-
	Практические занятия	10/10
	ПЗ №11 Устройство и работа сцеплений и их приводов	2/2
	ПЗ №12 Устройство и работа механических коробок передач	2/2
	ПЗ №13 Устройство и работа автоматических коробок передач	2/2
	ПЗ №14 Устройство и работа карданных передач	2/2
ПЗ №15 Устройство и работа ведущих мостов	2/2	
Самостоятельная работа Подготовить презентацию по Теме: Классификация КПП	2/-	
Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса	Содержание	28/10
	Теоретические занятия	16/ -
	1. Назначение, общее устройство ходовой части автомобиля.	2/-
	2. Конструкции рам, кузовов различных автомобилей	2/-
	3. Устройство несущего кузова легкового автомобиля.	2/-
	4. Назначение, типы подвесок.	2/-
	5. Зависимые подвески	2/-
	6. Балансирные подвески	2/-
7. Независимые подвески	2/-	

	8. Колесные диски и шины	2/-
	Практические занятия	10/10
	ПЗ №16. Устройство рам и кузовов различных автомобилей	2/2
	ПЗ №17. Устройство и работа зависимых подвесок	2/2
	ПЗ №18. Устройство и работа балансирных подвесок	2/2
	ПЗ №19. Устройство и работа независимых подвесок	2/2
	ПЗ №20. Устройство колесных дисков и шин	2/2
	Самостоятельная работа Подготовить презентацию по Теме: Подвеска автомобиля КАМАЗ 55102	2/-
Тема 1.4. Системы управления	Содержание	36/10
	Теоретические занятия	26/ -
	1. Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления	2/-
	2. Схема поворота автомобиля. Понятие о повороте автомобиля	2/-
	3. Назначение рулевой трапеции.	2/-
	4. Типы, устройство, работа рулевых механизмов и приводов	2/-
	5. Гидравлические усилители рулевого управления	2/-
	6. Электрические усилители рулевого управления	2/-
	7. Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем	2/-
	8. Механический и гидравлический тормозные приводы	2/-
	9. Пневматический тормозной привод	2/-
	10. Двухконтурные гидроприводы тормозов	2/-
	11. Вакуумные усилители гидропривода тормозов	2/-
	12. Расположение основных элементов тормозной системы на автомобиле	2/-
	13. Тормозные механизмы, назначение, типы	2/-
	Практические занятия	10/10
	ПЗ №21 Устройство и работа рулевого управления с механическим усилителем	2/2
	ПЗ №22 Устройство и работа рулевого управления с гидравлическим усилителем	2/2
	ПЗ №23 Устройство и работа рулевого управления с электрическим усилителем	2/2
ПЗ №24 Устройство и работа тормозных систем с гидравлическим приводом	2/2	
ПЗ №25 Устройство и работа тормозных систем с пневматическим приводом	2/2	
Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей	Содержание	50/20
	Теоретические занятия	30/ -
	1. Системы энергоснабжения	2/-

	2. Принципиальная схема системы электроснабжения	2/-
	3. Схемы систем электроснабжения с генераторными установками переменного тока, применяющиеся на автомобилях	2/-
	4. Системы зажигания - общее устройство типы и виды.	2/-
	5. Контактная система зажигания	2/-
	6. Без контактная система зажигания	2/-
	7. Микропроцессорные системы зажигания	2/-
	8. Устройство приборов систем зажигания	2/-
	9. Система пуска	2/-
	10. Система освещения и световой сигнализации	2/-
	11. Контрольно-измерительные приборы	2/-
	12. Устройство, основные характеристики аккумуляторов и аккумуляторных батарей	2/-
	13. Общие сведения о генераторных установках, назначение и требования, предъявляемые к ним	2/-
	14. Устройство генераторов	2/-
	15. Система управления двигателем	2/-
	Практические занятия	20/20
	ПЗ №26. Устройство и работа аккумуляторных батарей	2/2
	ПЗ №27. Устройство и работа генераторных установок	2/2
	ПЗ №28. Устройство и работа реле регуляторов	2/2
	ПЗ №29. Устройство и работа контактных систем зажигания	2/2
	ПЗ №30. Устройство и работа без контактных систем зажигания	2/2
	ПЗ №31. Устройство и работа микропроцессорных систем зажигания	2/2
	ПЗ №32. Устройство и работа стартера	2/2
	ПЗ №33. Устройство и работа системы управления двигателем	2/2
	ПЗ №34. Устройство и работа контрольно-измерительных приборов	2/2
	ПЗ №35. Устройство и работа осветительных приборов	2/2
Тема 1.6 Автомобильные эксплуатационные материалы.	Содержание	50/12
	Теоретические занятия	38/
	1. Назначение автомобильных эксплуатационных материалов	2/-
	2. Способы получения топлив и масел	2/-
	3. Автомобильные бензины Эксплуатационные требования, карбюраторные свойства	2/-
	4. Процессы сгорания бензинов в двигателе	2/-

	5. Влияние свойств и показателей бензинов на образование отложений в двигателе.	2/-
	6. Эксплуатационные требования, показатели и свойства дизельных топлив	2/-
	7. Сгорание смеси и оценка самовоспламеняемости дизельных топлив	2/-
	8. Ассортимент дизельных топлив	2/-
	9. Сжиженные и сжатые газы	2/-
	10. Особенности применения газообразных топлив	2/-
	11. Автомобильные масла и смазки. Общие понятия о трении и износе.	2/-
	12. Основные требования к качеству масел. Вязкостные, низкотемпературные и противоизносные свойства.	2/-
	13. Противоокислительные, диспергирующие, защитные и коррозионные свойства масел	2/-
	14. Способы получения, особенности синтетических масел Применение синтетических масел	2/-
	15. Эксплуатационно-технические требования Трансмиссионные масла	2/-
	16. Охлаждающие жидкости	2/-
	17. Тормозные жидкости	2/-
	18. Лакокрасочные материалы	2/-
	19. Резиновые, пластичные материалы и клеи	2/-
	Практические занятия	12/12
	ПЗ №36. Выполнение работ по определению качества топлива (фракционный состав, содержание серы, кислот и щелочей)	2/2
	ПЗ №37. Выполнение работ по определению октанового и цетанового числа топлива топлива	2/2
	ПЗ №38. Выполнение работ по определению физических свойств автомобильных масел и пластичных смазок	2/2
	ПЗ №39. Выполнение работ по определению химических свойств автомобильных масел и пластичных смазок	2/2
	ПЗ №40. Выполнение работ по определению физических и химических свойств охлаждающих жидкостей	2/2
	ПЗ №41. Выполнение работ по определению физических и химических свойств тормозных и гидравлических жидкостей	2/2
	Промежуточная аттестация (экзамен)	16/-
	МДК 01.02. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	128/40
Тема 2.1	Содержание	18/8
Основы ТО и ремонта	Теоретические занятия	10/-

подвижного состава АТ	1. Надежность и долговечность автомобиля.	2/-
	2. Зависимость изнашивания от пробега автомобиля	2/-
	3. Система ТО подвижного состава.	2/-
	4. Система ремонта подвижного состава.	2/-
	5. Положение о ТО и ремонте подвижного состава.	2/-
	Практические занятия	8/8
	ПЗ №1. Мероприятия по снижению интенсивности изменения технического состояния автомобилей	2/2
	ПЗ №2. Требования к техническому состоянию автомобилей, влияние технического состояния автомобилей на безопасность движения	2/2
	ПЗ №3. Расчет периодичности технического обслуживания	2/2
	ПЗ №4. Расчет периодичности проведения ремонтов	2/2
Тема 2.2	Содержание	38/16
Организация технологических процессов в производственных подразделениях АТП и СТОА	Теоретические занятия	22/-
	1. Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.	2/-
	2. Организация уборочных, моечных и очистных работ	2/-
	3. Организация работ по детейлингу	2/-
	4. Организация работ на постах приемки и выдачи автомобиля	2/-
	5. Организация диагностических работ на участке диагностики	2/-
	6. Организация работ в зоне ТО и ТР	2/-
	7. Организация работ на электротехническом участке	2/-
	8. Организация работ на агрегатном участке	2/-
	9. Организация работ на кузовном участке	2/-
	10. Организация работ на окрасочном участке	2/-
	11. Организация работ на шиномонтажном участке	2/-
	Практические занятия	16/16
	ПЗ №5. Организация выполнения работ на участке приемки и выдачи автомобиля	2/2
	ПЗ №6. Организация выполнения работ на участке УМР	2/2
	ПЗ №7. Организация выполнения работ на электротехническом участке	2/2
	ПЗ №8. Организация выполнения работ на кузовном участке	2/2
	ПЗ №9. Организация выполнения работ на окрасочном участке	2/2
	ПЗ №10. Организация выполнения работ на шиномонтажном участке	2/2
ПЗ №11. Организация выполнения работ на участке диагностики	2/2	

	ПЗ №12. Организация выполнения работ на агрегатном участке	2/2
	Самостоятельная работа	4/-
	1. Подготовить презентацию по Теме: Организация выполнения работ на участке диагностики	
	2. Подготовить презентацию по Теме: Организация выполнения работ на окрасочном участке	
Тема 2.3. Организация производства ТО и ремонта автомобилей на АТП и СТОА	Содержание	58/16
	Теоретические занятия	42/-
	1. Структура АТП и СТОА	2/-
	2. Организация ежедневного обслуживания на АТП.	2/-
	3. Организация выпуска автомобилей из АТП на линию.	2/-
	4. Организация ТО на АТП	2/-
	5. Организация ТО на СТОА.	2/-
	6. Организация ТР на АТП	2/-
	7. Организация ТР на СТОА.	2/-
	8. Организация контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2/-
	9. Методы организации труда ремонтных рабочих	2/-
	10. Методы организации технологического процесса ТО	2/-
	11. Методы организации технологического процесса ТР.	2/-
	12. Выбор методов организации и управления производством	2/-
	13. Расчет годового объема работ на СТОА. Планирование производственной программы	2/-
	14. Расчет количества рабочего и вспомогательного персонала	2/-
	15. Расчет количества постов	2/-
	16. Распределение рабочих по постам и квалификации	2/-
	17. Подбор технологического оборудования, расчет производственной площади	2/-
	18. Разработка технологических карт	2/-
	19. Санитарно - гигиенические факторы условий труда на СТОА. Безопасные условия труда на СТОА	2/-
	20. Организация хранения подвижного состава на АТП	2/-
	21. Хранение, учет производственных запасов и пути снижения затрат материальных и топливно-энергетических ресурсов	2/-
Практические занятия	16/16	
ПЗ №9. Составление графика прохождения ТО автомобилей	2/2	
ПЗ №10. Расчет годового объема работ на СТОА.	2/2	

	ПЗ №11. Разработка технологической схемы выполнения ТО и Р в условиях СТОА	2/2
	ПЗ №12. Расчет количества персонала	2/2
	ПЗ №13. Расчет количества постов	2/2
	ПЗ №14. Подбор технологического оборудования	2/2
	ПЗ №15. Расчет производственной площади	2/2
	ПЗ №16. Разработка технологических карт	2/2
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2/-
	Промежуточная аттестация (экзамен)	8/-
Учебная практика раздела		12/12
Виды работ:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей 2. Работа с технологической документацией на ТО и ремонт автомобилей 		
Курсовой проект		20/20
Тематика:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование СТОА. Проектирование общей производственной площади. Проект участка по ремонту кузова. 2. Проектирование СТОА. Проектирование общей производственной площади. Проект агрегатного участка. 3. Проектирование СТОА. Проектирование общей производственной площади. Проект участка УМР. 4. Проектирование СТОА. Проектирование общей производственной площади. Проект диагностического участка. 5. Проектирование СТОА. Проектирование общей производственной площади. Проект электротехнического участка. 6. Проектирование СТОА. Проектирование общей производственной площади. Проект шиномонтажного участка. 7. Проектирование СТОА. Проектирование общей производственной площади. Проект окрасочного участка. 		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту		
1. Расчет объема работ заданного подразделения, практическое занятие		
2. Расчет количества рабочих постов, практическое занятие		
3. Расчет количества рабочих, практическое занятие		
4. Подбор оборудования и оснастки для подразделения, практическое занятие		
5. Расчет технологической площади подразделения, практическое занятие		
6. Назначение, устройство и работа узла, агрегата, механизма, практическое занятие		
7. Основные неисправности узла, агрегата, механизма, практическое занятие		
8. Разработка технологического процесса ремонта узла, агрегата, механизма, практическое занятие		
9. Разработка мероприятий по ОТ, ПБ и охране окружающей среды, практическое занятие		
10. Внедрение технологического оборудования в проекте, практическое занятие		
МДК 01.03. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		124/26
Тема 3.1.	Содержание	40/2

Оборудование и технологическая оснастка для диагностики, технического обслуживания и ремонта двигателей автомобилей	Теоретические занятия	38/-
	1. Диагностическое оборудование, оснастка и измерительные приборы и приспособления для контроля технического состояния двигателя в целом и его деталей	2/-
	2. Устройство и принцип работы диагностического оборудования	2/-
	3. Оборудование и оснастка для дефектоскопии и дефектовки деталей двигателей	2/-
	4. Оборудование и оснастка для технического обслуживания двигателей	2/-
	5. Подъемно осмотровое оборудование	2/-
	6. Устройство гидравлических и электромеханических постовых подъемников	2/-
	7. Общие требования к осмотровому оборудованию	2/-
	8. Заправочное оборудование	2/-
	9. Особенности эксплуатации и техника безопасности при работе со смазочно-заправочным оборудованием	2/-
	10. Состав комплектов инструментов и приспособлений для выполнения разборочно сборочных работ	2/-
	11. Оборудование для механизации разборочно сборочных работ. Гайковерты с различными приводами	2/-
	12. Принцип действия и краткая техническая характеристика тяговых и тормозных стендов	2/-
	13. Оборудование и оснастка для ремонта двигателей	2/-
	14. Контователи и их типы	2/-
	15. Оборудование для разборки и сборки деталей двигателя с натягом	2/-
	16. Станки для ремонта и восстановления деталей двигателей	2/-
	17. Расточные и хонинговальные станки	2/-
	18. Наплавочное оборудование	2/-
	19. Станки для шлифовки поверхностей деталей двигателя	2/-
	Практические занятия	2/2
	ПЗ №1. Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	2/2
Тема 3.2. Диагностика и техническое обслуживание двигателей	Содержание	14/4
	Теоретические занятия	10/-
	1. Основные причины возникновения неисправностей двигателей и их последствия	2/-
	2. Диагностирование неисправностей механической части двигателя	2/-
	3. Диагностирование неисправностей систем управления двигателем	2/-
	4. Регламентное обслуживание двигателей.	2/-
	5. Контроль качества проведения работ	2/-

	Практические занятия	4/4
	ПЗ №2. Диагностирование двигателя в целом	2/2
	ПЗ №3. Техническое обслуживание двигателя	2/2
Тема 3.3. Техническое обслуживание и способы ремонта деталей, механизмов и систем двигателей	Содержание	58/20
	Теоретические занятия	38/-
	1. Дефектовка и дефектоскопия деталей двигателя	2/-
	2. Способы и технологии ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов	2/-
	3. Ремонт отверстий в деталях двигателей	2/-
	4. Ремонт резьбовых поверхностей	2/-
	5. Ремонт корпусных деталей двигателей, валов, восстановление посадок.	2/-
	6. Техническое обслуживание и ремонт кривошипно-шатунного механизма.	2/-
	7. Ремонт цилиндра - поршневой группы	2/-
	8. Контроль качества проведения работ	2/-
	9. Техническое обслуживание газораспределительного механизма.	2/-
	10. Ремонт газораспределительного механизма.	2/-
	11. Контроль качества проведения работ	2/-
	12. Техническое обслуживание и ремонт смазочной системы.	2/-
	13. Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения.	2/-
	14. Контроль качества проведения работ по ТО и Р систем смазки и охлаждения	2/-
	15. Техническое обслуживание и ремонт систем питания бензиновых двигателей.	2/-
	16. Техническое обслуживание и ремонт систем питания двигателей с газобаллонной установкой.	2/-
	17. Техническое обслуживание и ремонт систем питания дизельных двигателей с механическим ТНВД.	2/-
	18. Техническое обслуживание и ремонт систем питания дизельных двигателей с Comon Reill	2/-
	19. Ремонт вспомогательных агрегатов двигателя	2/-
	Практические занятия	20/20
	ПЗ №4. Измерение деталей двигателя	2/2
ПЗ №5. Дефектоскопия деталей двигателя	2/2	
ПЗ №6. Ремонт коленчатого вала двигателя	2/2	
ПЗ №7. Ремонт деталей ГРМ двигателя	2/2	
ПЗ №8. Ремонт шатунов	2/2	
ПЗ №9. Ремонт цилиндров двигателя	2/2	

	ПЗ №10. Подбор и установка поршневой группы	2/2
	ПЗ №11. Техническое обслуживание и ремонт смазочной системы.	2/2
	ПЗ №12. Техническое обслуживание и ремонт систем питания бензиновых двигателей.	2/2
	ПЗ №13. Техническое обслуживание и ремонт систем питания дизельных двигателей	2/2
	Самостоятельная работа 1. Подготовить презентацию по Теме: Техническое обслуживание и ремонт систем питания дизельных двигателей с Comon Reill 2. Подготовить презентацию по Теме: Ремонт вспомогательных агрегатов двигателя	4/-
	Промежуточная аттестация (экзамен)	8/-
Учебная практика Виды работ: 1. Вводное занятие 2. Выполнение основных операций слесарных работ (разметка, правка, гибка, нарезание резьбы и т.д) 3. Выполнение основных операций по резке и рубке металла 4. Выполнение работ на оборудовании применяемом при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей 5. Ежедневное техническое обслуживание легковых и грузовых автомобилей. 6. Техническое обслуживание легковых автомобилей 7. Техническое обслуживание грузовых автомобилей 8. Техническое обслуживание и ремонт кривошипно – шатунного механизма 9. Техническое обслуживание и ремонт механизмов газораспределения. 10. Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения. 11. Техническое обслуживание и ремонт смазочной системы 12. Техническое обслуживание и ремонт системы питания бензинового двигателя. 13. Техническое обслуживание и ремонт системы питания дизельного двигателя. 14. Определение основных дефектов топливного насоса, насоса – форсунок, форсунок дизельного двигателя. Регулировка и испытание 15. Сборка и испытание двигателей.		96/96
МДК 01.04 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		118/44
Тема 4.1 Современные электромобили	Содержание	10/-
	Теоретические занятия	8/-
	1. Электромобили – автомобили на электрической тяге.	2/-
	2. Автомобили с гибридным двигателем.	2/-

	3. Современные электронные системы. Системы безопасности. Пассивная безопасность. Активная безопасность. Система аварийного торможения.	2/-
	4. Системы помощи в движении.	2/-
	Самостоятельная работа 1. Подготовить презентацию по Теме: Системы помощи в движении.	2/-
Тема 4.2 Электронные системы современных автомобилей.	Содержание	6/-
	Теоретические занятия	6/-
	1. Электронные противоугонные системы.	2/-
	2. Перспективные электронные системы автомобиля.	2/-
	3. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта современного электрооборудования.	2/-
Тема 4.3 Технологическая оснастка для диагностики, ТО и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание	14/-
	Теоретические занятия	14/-
	1. Диагностические приборы для контроля электрооборудования автомобилей.	2/-
	2. Диагностические параметры приборов электрооборудования для контроля их технического состояния.	2/-
	3. Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	2/-
	4. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	2/-
	5. Специализированная технологическая оснастка	2/-
	6. Общее устройство и принцип действия приборов и стендов диагностирования системы электрооборудования	2/-
7. Комплект приспособлений для диагностики, обслуживания и ремонта аккумуляторных батарей, мод. Э-412, КИ-389	2/-	
Тема 4.2. Технология диагностики, технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание	62/26
	Теоретические занятия	36/-
	1. Электрические схемы и соединения элементов электронных систем.	2/-
	2. Проверка систем электрооборудования при приемке, регламентное обслуживание электрооборудования	2/-
	3. Основные неисправности электрооборудования и их признаки	2/-
	4. Возможные неисправности аккумуляторных батарей. Синхронность работы аккумуляторов в батарее.	2/-
	5. Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторных батарей.	2/-
6. Возможные неисправности и диагностика генераторных установок	2/-	

7. Техническое обслуживание и ремонт генераторных установок.	2/-
8. Регулирование напряжения генератора. Контактно-транзисторные регуляторы. Бесконтактный регулятор напряжения.	2/-
9. Диагностика, проверка исправности и ремонт элементов систем зажигания: катушек зажигания, свечей зажигания, прерывателей - распределителей.	2/-
10. Техническое обслуживание приборов системы зажигания. Микропроцессорная система зажигания	2/-
11. Диагностика и техническое обслуживание стартера.	2/-
12. Текущий ремонт и испытание стартера.	2/-
13. Диагностика, проверка и текущий ремонт контрольно-измерительных приборов	2/-
14. Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов.	2/-
15. Диагностика, проверка, регулировка и текущий ремонт приборов системы освещения и световой сигнализации	2/-
16. Техническое обслуживание систем освещения, световой и звуковой сигнализации.	2/-
17. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электропроводки и систем коммуникационной аппаратуры.	2/-
18. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт датчиков автомобильных электронных систем.	2/-
Практические занятия и лабораторные работы	26/26
ПЗ №1. Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей	2/2
ПЗ №2. Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок	2/2
ПЗ №3. Ремонт генератора	2/2
ПЗ №4. Проверка технического состояния приборов систем зажигания	2/2
ПЗ №5. Испытание стартера, снятие его характеристик приборами и стендовыми испытаниями	2/2
ПЗ №6. Проверка контрольно-измерительных приборов»	2/2
ПЗ №7. Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. электронных систем	2/2
ПЗ №8. Проверка датчиков автомобильных электронных систем»	2/2
ПЗ №9. Проверка и регулировка света фар автомобиля	2/2
ПЗ №10. Работа с электрическими автомобильными схемами	2/2
ПЗ №11. Работа с разъемными соединениями электрических цепей	2/2

	ПЗ №12. Пайка электрических соединений, электропроводки автомобилей	2/2
	ПЗ №13. Проведение адаптации различных исполнительных механизмов в системах управления	2/2
	Промежуточная аттестация (экзамен)	8/-
Учебная практика		18/18
Виды работ:		
1. Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторных батарей.		
2. Техническое обслуживание и ремонт генератора и стартера		
3. Техническое обслуживание и ремонт систем зажигания		
МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		104/56
Тема 5.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	Содержание	20/4
	Теоретические занятия	14/-
	1. Виды, устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии. Техника безопасности при работе с оборудованием	2/-
	2. Регламентные работы по ТО элементов трансмиссии АТС различных типов в соответствии с рекомендациями завода изготовителя	2/-
	3. Основные неисправности трансмиссии АТС и их признаки	2/-
	4. Ремонт сцепления автомобиля	2/-
	5. Ремонт раздаточных коробок коробки перемены передач. Стенды и контрольные приспособления.	2/-
	6. Ремонт ведущих мостов. Стенды и контрольные приспособления.	2/-
	7. Ремонт узлов автомобиля с автоматической трансмиссией. Стенды и контрольные приспособления.	2/-
	Практические занятия и лабораторные работы	4/4
	ПЗ №1. Ремонт сцепления. Оборудование и инструмент.	2/2
ПЗ №2. Ремонт коробки передач	2/2	
Самостоятельная работа	2/-	
1. Подготовить презентацию по Теме: Ремонт автоматических КПП.		
Тема 5.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой	Содержание	18/4
	Теоретические занятия	14/-
	1. Регламентные работы по ТО элементов ходовой части АТС различных типов в соответствии с рекомендациями завода изготовителя	2/-
	2. Основные неисправности ходовой части АТС и их признаки	2/-

части автомобиля	3. Технологическое оборудование для проверки состояния и ремонта шарнирных элементов подвесок автомобилей.	2/-
	4. Проверка работоспособности и ремонт амортизаторов.	2/-
	5. Ремонт подвески легкового автомобиля	2/-
	6. Ремонт балок переднего и заднего мостов грузовых и легковых автомобилей	2/-
	7. Ремонт рамы	2/-
	Практические занятия и лабораторные работы	4/4
	ПЗ №3. Выполнение работ по диагностике элементов ходовой части АТС	2/2
ПЗ №4. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов ходовой части АТС	2/2	
Тема 5.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления	Содержание	20/6
	Теоретические занятия	14/-
	1. Регламентные работы по техническому обслуживанию рулевого управления АТС различных типов в соответствии с рекомендациями завода изготовителя	2/-
	2. Основные неисправности рулевого управления АТС и их признаки	2/-
	3. Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления его устройство и работа.	2/-
	4. Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления легковых автомобилях с реечным приводом.	2/-
	5. Ремонт рулевого управления с гидроусилителем.	2/-
	6. Возможные неисправности рулевого управления с электроусилителем их причины и способы устранения.	2/-
	7. Стенды для контроля рулевого управления. Оборудование для измерения и регулировки углов установки колес.	2/-
	Практические занятия и лабораторные работы	6/6
	ПЗ №5. Выполнение работ по диагностике рулевого управления АТС	2/2
	ПЗ №6. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту рулевого управления АТС	2/2
	ПЗ №7. Выполнение работ по регулировка установки углов передних колес.	2/2
	Тема 5.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной	Содержание
Теоретические занятия		14/-
1. Регламентные работы по техническому обслуживанию тормозной системы АТС различного типа в соответствии с рекомендациями завода изготовителя		2/-
2. Основные неисправности тормозных систем АТС и их признаки Способы диагностики		2/-

системы	тормозной системы. Средства технической диагностики и обслуживания тормозов.	
	3. Установки для заправки тормозной жидкостью и прокачки тормозной системы.	2/-
	4. Ремонт тормозных систем с гидравлическим приводом	2/-
	5. Ремонт тормозных систем с пневматическим приводом	2/-
	6. Оборудование для технического обслуживания ремонта камер и шин. Стенды для правки колесных дисков и балансировки колес.	2/-
	7. Ремонт колес автомобиля.	2/-
	Практические занятия и лабораторные работы	6/6
	ПЗ №8. Выполнение работ по диагностике тормозных систем АТС»	2/2
	ПЗ №9. Выполнение работ по техническому обслуживанию тормозных систем АТС	2/2
	ПЗ №10. Выполнение работ по ремонту тормозных систем АТС	2/2
Промежуточная аттестация (экзамен)		8/-
Учебная практика		18/18
Виды работ:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Техническое обслуживание и ремонт сцепления. 2. Техническое обслуживание и ремонт коробки передач и раздаточной коробки. 3. Техническое обслуживание и ремонт карданной передачи и ШРУС. 4. Техническое обслуживание и ремонт передних и задних мостов. 5. Техническое обслуживание и ремонт ходовой части. 6. Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы 7. Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления. 		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		
МДК 01.06 Ремонт кузовов автомобилей		124/52
Тема:6.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	Содержание	14/-
	Теоретические занятия	14/-
	1. Виды оборудования для ремонта кузовов	2/-
	2. Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов	2/-
	3. Сварочное оборудование	2/-
	4. Оборудование для рихтовки	2/-
	5. Специализированная технологическая оснастка	2/-
	6. Стенды, стапели для восстановления трапеции кузова.	2/-
7. Техника безопасности при работе с оборудованием	2/-	

Тема 6.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	Содержание	34/8
	Теоретические занятия	26/-
	1. Технология проведения арматурных работ	2/-
	2. Определение геометрических параметров кузова автомобиля	2/-
	3. Измерительные системы	2/-
	4. Основные дефекты кузовов и их признаки.	2/-
	5. Способы и технологии ремонта кузовов, а также отдельных элементов кузова	2/-
	6. Устранение деформаций кузова на стендах.	2/-
	7. Контроль качества ремонтных работ	2/-
	8. Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле	2/-
	9. Проведение рихтовочных работ элементов кузовов	2/-
	10. Устранение вмятин в труднодоступных местах.	2/-
	11. Ремонт элементов кузова автомобиля из пластмассы.	2/-
	12. Ремонт и замена остекления автомобиля	2/-
	13. Контроль качества ремонтных работ	2/-
	Практические занятия и лабораторные работы	8/8
ПЗ №1. Технология проведения арматурных работ	2/2	
ПЗ №2. Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле	2/2	
ПЗ №3. Замена элементов кузова.	2/2	
ПЗ №4. Проведение рихтовочных работ элементов кузовов	2/2	
Тема 6.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	Содержание	32/8
	Теоретические занятия	22/-
	1. Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки	2/-
	2. Технология подготовки элементов кузовов к окраске	2/-
	3. Технология окраски кузовов	2/-
	4. Подготовка элементов кузова к окраске.	2/-
	5. Окраска элементов кузова.	2/-
	6. Нанесение герметиков и мастик	2/-
	7. Окрасочные камеры.	2/-
	8. Оборудование и приспособления для окрасочных работ	2/-
	9. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта	2/-
	10. Контроль качества ремонтных работ	2/-
11. Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами	2/-	

	Практические занятия и лабораторные работы	8/8
	ПЗ №5. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов	2/2
	ПЗ №6. Подготовка элементов кузова к окраске	2/2
	ПЗ №7. Окраска деталей кузова	2/2
	ПЗ №8. Полировка деталей кузова	2/2
	Самостоятельная работа 1. Подготовить презентацию по Теме: Окраска деталей кузова.	2/-
	Промежуточная аттестация (экзамен)	8/-
Учебная практика		36/36
Виды работ:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение работ по определению геометрических параметров кузова автомобиля 2. Выполнение рихтовочных работ элементов кузовов 3. Подготовка элементов кузова к окраске. 4. Окраска элементов кузова. 5. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта 		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		
МДК 01.07 Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств		54/48
Тема 7.1. Общие сведения о дополнительном оборудовании автомобилей	Содержание	16/-
	Теоретические занятия	16/-
	1. Понятие и виды дополнительного оборудования	2/-
	2. Дополнительное оборудование механизмов двигателя.	2/-
	3. Дополнительное оборудование систем двигателя.	2/-
	4. Дополнительное оборудование электрических и электронных систем автомобиля	2/-
	5. Дополнительное оборудование трансмиссий автомобиля	2/-
	6. Дополнительное оборудование ходовой части автомобиля	2/-
	7. Дополнительное оборудование органов управления автомобиля.	2/-
8. Дополнительное оборудование для кузовов автомобиля.	2/-	
Тема 7.2. Дополнительное оборудование в системе комфорта	Содержание	14/6
	Теоретические занятия	8/-
	1. Средства оборудование систем комфорта	2/-
	2. Средства мультимедиа системы	2/-

АТС	3. Средства оборудование систем помощи водителю	2/-
	4. Установка бортового компьютера	2/-
	Практические занятия и лабораторные работы	6/6
	ПЗ №1. Установка камеры заднего вида и мультимедиа системы	2/2
	ПЗ №2. Установка автономного предпускового подогревателя	2/2
	ПЗ №3. Установка подогрева в сиденья	2/2
Тема 7.3. Дополнительное оборудование противоугонных систем АТС	Содержание	12/2
	Теоретические занятия	8/-
	1. Установка автосигнализации	2/-
	2. Установка дополнительного иммобилайзера.	2/-
	3. Установка механических противоугонных средств	2/-
	4. Установка дополнительных датчиков в охранные системы	2/-
	Практические занятия и лабораторные работы	2/2
	ПЗ №4. Установка противоугонных систем	2/2
Самостоятельная работа	1. Подготовить презентацию по Теме: Установка дополнительного иммобилайзера.	2/-
Тема 7.4. Дополнительное навесное оборудование кузова АТС	Содержание	10/4
	Теоретические занятия	6/-
	1. Средства дополнительного освещения	2/-
	2. Средства дополнительного оснащения кузова	2/-
	3. Технология установки прицепных устройств на автомобиль	2/-
	Практические занятия и лабораторные работы	4/4
	ПЗ №5. Установка дополнительного освещения	2/2
	ПЗ №6. Установка тягово-сцепного устройства	2/2
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2/-
Учебная практика раздела 2 Виды работ 1. Выполнение работ по установке камеры заднего вида и мультимедиа системы 2. Выполнение работ по установке автономного предпускового подогревателя 3. Установка автосигнализации 4. Выполнение работ по установке дополнительного освещения 5. Выполнение работ по установке прицепных устройств на автомобиль		36/36
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		

<p>Производственная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с предприятием 2. Работа на рабочих местах на постах приемки-выдачи, диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО: замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации 3. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1): выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту 4. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2): оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации 5. Работа на посту текущего ремонта: выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации 6. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков: выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей 7. Обобщение материалов и оформление отчета по практике: оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД 	<p>288/288</p>
<p>Экзамен по модулю</p>	<p>8/8</p>
<p>Всего</p>	<p>1350/726</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Устройства автомобилей»

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- наборы плакатов по курсу «Устройство автомобиля» , ТО и ремонт автомобилей ;
- рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя;
- принтер;
- телевизор.

Мастерская: «Диагностики электрических и электронных систем автомобиля»

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- наборы плакатов по курсу «Устройство автомобиля» , ТО и ремонт автомобилей ;
- рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя;
- принтер;
- стенд наборный электронный модульный LD;
- стенд «диагностика электрических систем автомобиля»;
- стенд «диагностика электронных систем автомобиля»;
- комплект деталей электрооборудования автомобилей;
- комплект расходных материалов;
- 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,)

Мастерская: «Ремонта автомобильных двигателей»

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- наборы плакатов по курсу «Устройство автомобиля» , ТО и ремонт автомобилей ;
- рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя;
- бензиновый двигатель на мобильной платформе;
- стенд для позиционной работы с двигателем;
- наборы слесарных инструментов;
- набор контрольно-измерительного инструмента

Мастерская: «Ремонта трансмиссий, ходовой части и механизмов управления автомобилями»

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- наборы плакатов по курсу «Устройство автомобиля», ТО и ремонт автомобилей;
- рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя;
- верстаки с тисками (по количеству рабочих мест);
- стеллажи;
- стенды для позиционной работы с агрегатами;
- агрегаты и механизмы шасси автомобиля;
- наборы слесарных и измерительных инструментов;
- макеты агрегатов автомобиля в разрезе.

Мастерская: «Слесарная»

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя;
- верстаки с тисками (по количеству рабочих мест);
- стеллаж для хранения документов;
- стеллаж для хранения инструмента;
- комплекты средств индивидуальной защиты и спецодежды;
- огнетушители;
- станки: сверлильный, заточной;
- пресс гидравлический;
- наборы слесарного инструмента;
- наборы измерительных инструментов;
- отрезной инструмент;
- расходные материалы.

Мастерская: «Сварочная»

- рабочие места по количеству обучающихся
- автоматизированное рабочее место преподавателя
- учебная доска
- вытяжка местная
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители
- тумба инструментальная
- верстак металлический
- экраны защитные
- станок заточной
- шлифовальный инструмент
- отрезной инструмент,
- тренажер сварочный

- сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- щетка металлическая
- набор напильников
- расходные материалы
-

Мастерская «Уборочно-моечная»

- рабочее место мастера
- рабочие места обучающихся
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором
- пылесос
- 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)

Мастерская «Кузовного ремонта»

- рабочее место мастера
- рабочие места обучающихся
- стаяпель
- 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 иклейки клеиваемых 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)

Мастерская «Окраски автомобиля»

- рабочее место мастера
- рабочие места обучающихся

- 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

Мастерская «Ремонта агрегатов»

- рабочее место мастера
- рабочие места обучающихся
- мойка агрегатов
- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений (съемник универсальный 2/3 лапы, съемник масляных фильтров, приспособление для снятия клапанов)
- верстаки с тисками
- пресс гидравлический
- набор контрольно-измерительного инструмента (штангенциркуль, микрометр, нутро-ер, набор щупов)
- 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)
- пневмолиния
- пистолет продувочный
- стенд для позиционной работы с агрегатами
- плита для притирки ГБЦ
- масленка
- оправки для поршневых колец
- переносная лампа
- вытяжка местная
- приточно-вытяжная вентиляция
- поддон для технических жидкостей
- стеллажи

Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы имеет обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика проводится концентрированно в мастерских колледжа и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих

выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика реализуется в организациях автотранспортного профиля или организациях, имеющих в своей структуре автотранспортное (авторемонтное) подразделения. Организации, являющиеся базами практической подготовки, обеспечивают деятельность обучающихся в профессиональной области 17 Транспорт, 31 Автомобилестроение, 33 Сервис, оказание услуг населению.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие / В.М.Виноградов. – Москва: Академия, 2021. – 432 с.
2. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств / А.Г. Пузанков. – Москва: Академия, 2021. – 560 с.
3. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – Москва: Форум, 2021. – 368 с.
4. Технологические процессы в сервисе: учебное пособие / А.А. Пузряков, А.Ф. Пузряков, А.В. Олейник, М.Е. Ставровский. – Москва: Инфра-М, 2021. – 346 с.
5. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей /И.С. Туревский. – Москва: Форум, 2021. – 368 с.
6. Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность. – Москва: Форум, 2021. – 191 с.
7. Виноградов В.М. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» - М, Академия, 2023.

3.2.2. Дополнительные печатные источники

1. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта / Л.И.Епифанов, Е.А. Епифанова. – Москва: Инфра-М, 2014. – 352 с.
2. Кузнецов А.С. «Техническое обслуживание и ремонт автомобиля». Учебник. В двухчастях. М.: Академия – 2018.
3. Приходько В.М. Автомобильный справочник – Москва: Машиностроение, 2013.
4. Смирнов Ю.А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Диагностика: учебное пособие для СПО / Ю.А. Смирнов, В.А. Детисов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. 324 с.
5. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания /М.Г. Шатров. – Москва: Высшая школа, 2015. – 400 с.
6. Вербицкий В.В. Автомобильные эксплуатационные материалы / В.В. Вербицкий – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 118 с.

3.2.3. Основные электронные издания

1. Смирнов, Ю. А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Практикум / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 436 с. — ISBN 978-5-507-46264-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333140> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Смирнов, Ю. А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Диагностика / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45875-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288995> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.4. Интернет-ресурсы

1. Диагностика авто самому у себя дома [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.avtodiagn.ru/>
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании // Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>
3. Сайт для обучающихся об автомобиле [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kardan-ru.narod.ru/>
4. Волков, В. С. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей / В. С. Волков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-507-44921-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/249629> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Устройство автомобилей. Трансмиссия / А. В. Костенко, Е. А. Степанова, А. В. Лукичев, Е. Л. Игнаткина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-507-45474-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302405> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Эксплуатационные свойства автомобилей. Тягово-скоростные и тормозные свойства, топливная экономичность / В. П. Сахно, А. В. Костенко, А. В. Лукичев [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 444 с. — ISBN 978-5-507-45390-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292919> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1.	Правильность выполнения работ по диагностике автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
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	