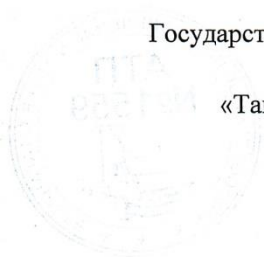


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Таганрогский техникум строительной индустрии и технологий»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ РО «ТТСИиТ»
Н.Н. Михалева
« » 2024 г.



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

программы подготовки специалистов среднего звена
для специальности

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобиля**

Рассмотрено и рекомендовано к
утверждению
на заседании МК
Автомобильного транспорта
Протокол № 5 от «12» 01 2024.

В.Б. Баранов

СОГЛАСОВАНО
Зам. Директора по УПР
О.Ю. Чанлыгина

О.Ю. Чанлыгина

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО «АК-1559»
Г.А. Дичанко



Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальностям среднего профессионального (СПО) образования
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Таганрогский техникум строительной индустрии и технологий»

Разработчики:

Баранов В.Б. - преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ РО «ТТСИ и Т»;

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...стр 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....стр.15
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....стр.21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....стр.24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

профессионального модуля ПМ 01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО технического профиля **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля** в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автотранспортных средств.
- 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств согласно технологической документации.
- 1.3. Проводить ремонт различных типов автотранспортных средств в соответствии с технологической документацией.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта автомобилей при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности **Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей** и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.1	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автотранспортных средств.
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств согласно технологической документации.
ПК 1.3	Проводить ремонт различных типов автотранспортных средств в соответствии с технологической документацией.

1.3. Содержание разделов профессионального модуля

	Название раздела			
	Действия	Умения	Знания	Ресурсы
ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автотранспортных средств.	приемка и подготовка автомобиля к диагностике; общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам; проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей; оценка результатов диагностики автомобильных двигателей; оформление диагностической карты автомобиля.	принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию; выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей; выбирать методы диагностики, выбирать	устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции; технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис; устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические	Формируемые компетенции

		<p>необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать</p> <p>диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей;</p> <p>соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать технологическую документацию на диагностику двигателей,</p> <p>соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителем;</p> <p>читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики;</p> <p>определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о</p>	<p>параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов;</p> <p>устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры</p> <p>работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей;</p> <p>диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации;</p> <p>основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике;</p> <p>знать правила техники безопасности и охраны</p> <p>труда в профессиональной деятельности;</p> <p>основные неисправности автомобильных</p>	
--	--	--	---	--

		<p>необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей;</p> <p>применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей;</p> <p>заполнять форму диагностической карты автомобиля; формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p>	<p>двигателей, их признаки, причины и способы устранения;</p> <p>коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений, технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис;</p> <p>содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности.</p> <p>информационные программы технической документации по диагностике автомобилей.</p>	
<p>ПК 1.2</p> <p>Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств согласно технологической документации.</p>	<p>приём автомобиля на техническое обслуживание;</p> <p>определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей;</p> <p>подбор оборудования, инструментов и расходных</p>	<p>принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию;</p> <p>определять перечень регламентных работ</p>	<p>марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания;</p> <p>технические документы на приёмку автомобиля в технический</p>	

	<p>материалов;</p> <p>выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей, сдача автомобиля заказчику; оформление технической документации</p>	<p>по техническому обслуживанию двигателя;</p> <p>выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;</p> <p>определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией;</p> <p>подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией;</p> <p>безопасного и качественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя;</p> <p>замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.;</p> <p>использовать</p>	<p>сервис;</p> <p>перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей;</p> <p>виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей;</p> <p>требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания.</p> <p>устройство двигателей автомобилей, принцип действия его механизмов и систем, неисправности и способы их устранения, основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей;</p> <p>перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания;</p> <p>особенности</p>	
--	--	---	---	--

		<p>эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности;</p> <p>определять основные свойства материалов по маркам;</p> <p>выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей;</p> <p>заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля;</p> <p>заполнять сервисную книжку;</p> <p>отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p>	<p>регламентных работ для автомобилей различных марок;</p> <p>основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;</p> <p>физические и химические свойства горючих и смазочных материалов, области применения материалов;</p> <p>формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины;</p> <p>информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей.</p>	
<p>ПК 1.3</p> <p>Проводить ремонт различных типов автотранспортных средств в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>подготовка автомобиля к ремонту;</p> <p>оформление первичной документации для ремонта; демонтаж и монтаж двигателя</p>	<p>оформлять учетную документацию;</p> <p>использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование;</p> <p>снимать и устанавливать двигатель на автомобиль,</p>	<p>устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей;</p> <p>назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей;</p>	

	<p>автомобиля, разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей;</p> <p>проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами;</p> <p>ремонт деталей систем и механизмов двигателя;</p> <p>регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта.</p>	<p>разбирать и собирать двигатель;</p> <p>использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах;</p> <p>работать с каталогами деталей;</p> <p>выполнять метрологическую поверку средств измерения;</p> <p>производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами;</p> <p>выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;</p> <p>снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя;</p> <p>определять неисправности и объем работ по их устранению;</p> <p>определять способы и средства ремонта;</p> <p>выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование;</p> <p>определять</p>	<p>знание форм и содержание учетной документации;</p> <p>характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования;</p> <p>технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем;</p> <p>характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования;</p> <p>назначение и структуру каталогов деталей.</p> <p>устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей;</p> <p>технологические требования к контролю деталей и состоянию систем;</p> <p>порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов;</p> <p>основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их</p>	
--	---	--	--	--

		<p>основные свойства материалов по маркам;</p> <p>выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;</p> <p>соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;</p> <p>регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией;</p> <p>проводить проверку работы двигателя.</p>	<p>причины и способы устранения;</p> <p>способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя;</p> <p>технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей;</p> <p>характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования;</p> <p>технологии контроля технического состояния деталей;</p> <p>основные свойства, классификацию, характеристики применяемых</p> <p>в профессиональной деятельности материалов;</p> <p>области применения материалов;</p> <p>правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;</p> <p>технические условия на регулировку и испытания</p>	
--	--	--	--	--

			двигателя его систем и механизмов; технологии выполнения регулировок двигателя; оборудования и технологию испытания двигателей.	
Общие компетенции				
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; определение этапов решения задачи; определение потребности в информации, осуществление эффективного поиска; выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных; разработка детального плана действий.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия, определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать	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; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов	

		результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	решения задач профессиональной деятельности.	
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.	определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.	
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности); применение современной научной профессиональной терминологии; определение траектории профессионального развития и самообразования.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития.	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.	
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в	участие в деловом общении для эффективного решения деловых	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать	психология коллектива; психология	

коллективе и команде;	задач; планирование профессиональной деятельности.	с коллегами, руководством, клиентами.	личности; основы проектной деятельности.	
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; проявление толерантности в рабочем коллективе.	излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.	
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	понимать значимость своей профессии (специальности); демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	описывать значимость своей профессии; презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности).	сущность гражданско-патриотической позиции; общечеловеческие ценности; правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности.	
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.	

<p>ОК 8</p> <p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры;</p> <p>поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.</p>	<p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни;</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);</p> <p>средства профилактики перенапряжения.</p>	
<p>ОК 9</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.</p>	<p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p>	<p>современные средства и устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

индекс	Раздел ПМ	Нагрузка по разделам ПМ					
		Всего занятий	Теоретическое обучение	Лабораторные и практические	Курсовое проектирование	Практика учебная	Практика производственная
МДК.01.01.	Устройство автомобилей	222	132	90			
МДК.01.02.	Автомобильные эксплуатационные материалы	60	40	20			
МДК.01.03	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	68	48		20		
МДК.01.04.	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	104	60	44			
МДК.01.05	Техническое обслуживание и ремонт и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	94	56	38			
МДК.01.06	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	72	52	20			
МДК.01.07	Ремонт кузовов автомобилей	64	36	28			
УП.01	Учебная практика					252	
ПП.01	Производственная практика						180
ВСЕГО		684	424	240	20	252	180

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.01.01. Устройство автомобилей	Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в	222	2

	<p>технический сервис.</p> <p>Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации.</p> <p>Основные неисправности двигателей, их признаки, причины, способы их выявления и устранения при инструментальной диагностике</p>		
<p>МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы</p>	<p>Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов, области применения материалов; Тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией; Понятие о химотологии. Основные требования к автомобильным топливам и смазочным материалам. Затраты на эксплуатационные материалы в себестоимости перевозок. Понятия о показателях свойств и показателях качества топлив, масел, смазок и специальных жидкостей. Назначение топлив и их классификация. Назначение автомобильных топлив. Классификация автомобильных топлив по агрегатному состоянию, по теплоте сгорания, по целевому назначению и по исходному сырью. Способы получения автомобильных топлив из нефти. Нефть и ее состав. Газовое топливо. Получение альтернативных топлив. Смазочные материалы. Лакокрасочные материалы. Автомобильные низкотемпературные жидкости</p>	60	2

<p>МДК.01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей</p>	<p>Надежность и долговечность автомобиля. Процессы и закономерности изменения технического состояния автомобиля. Система ТО и ремонта подвижного состава. Сущность и общая характеристика ТО подвижного состава. Сущность и общая характеристика ремонта подвижного состава. Нормативно-техническая документация, регулирующая процессы ТО и ремонта подвижного состава. Исходные нормативы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, их выбор и методика корректирования для конкретных условий эксплуатации автомобилей. Положение о ТО и ремонте подвижного состава. Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте. Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Оборудование для смазочно-заправочных работ. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ. Диагностическое оборудование для проверки и регулировки тормозного управления и рулевого управления. Диагностическое оборудование для проверки и регулировки систем питания бензиновых, дизельных двигателей и двигателей на газовом топливе</p>	<p>68</p>	<p>2</p>
<p>МДК.01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</p>	<p>Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем. Устройство и принцип работы диагностического оборудования Оборудование и оснастка для ремонта двигателей Техника безопасности при работе на оборудовании Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей Регламентное обслуживание двигателей Основные неисправности механизмов и систем</p>	<p>104</p>	<p>2</p>

	<p>двигателей и их признаки</p> <p>Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов</p> <p>Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента</p> <p>Контроль качества проведения работ</p>		
<p>МДК.01.05. Техническое обслуживание и ремонт и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</p>	<p>Виды оборудования для технического обслуживания электрооборудования</p> <p>Виды оборудования для ремонта электрооборудования</p> <p>Устройство оборудования для технического обслуживания электрооборудования</p> <p>Работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования</p> <p>Техника безопасности при работе с оборудованием</p> <p>Специализированная технологическая оснастка</p> <p>Особенности технического обслуживания и ремонта электрооборудования разных моделей автомобилей</p> <p>Гибридные автомобили, типы и конструкции, достоинства и недостатки</p> <p>Схемы взаимодействия работы электродвигателя и ДВС, генератор и управляющий модуль</p> <p>Силовой электродвигатель, управляющий электромотор, инвертор</p> <p>Виды высоковольтных батарей гибридных автомобилей, устройство, работа, обслуживание</p> <p>Виды современных щелочных аккумуляторов. Характеристики ВВБ с разными типами батарей</p> <p>Диагностирование и ремонт высоковольтных батарей</p> <p>Особенности технического обслуживания и ремонта электрооборудования разных моделей автомобилей</p>	94	2
<p>МДК.01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси</p>	<p>Техническое обслуживание и ремонт ходовой части автомобилей.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт рам грузовых</p>	72	2

автомобилей	<p>автомобилей</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт несущего кузова легкового автомобиля</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт передней и задней подвески грузового автомобиля.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт независимой подвески передних колес и подвески задних колес легкового автомобиля</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт амортизаторов</p> <p>Установка углов управляемых колёс автомобиля</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт ступиц передних и задних колес</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт колёс и шин</p>		
МДК.01.07. Ремонт кузовов автомобилей	<p>Борьба с коррозией, защита кузова;</p> <p>Правка кузовов;</p> <p>Правка кузовных деталей:</p> <p>Замена отдельных кузовных деталей;</p> <p>Окраска кузовных деталей;</p> <p>Ламинирование кузова легкового автомобиля</p>	64	2
Учебная практика	<p>В слесарной мастерской:</p> <p>Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских.</p> <p>Рубка металла, резка металла.</p> <p>Правка и гибка металла.</p> <p>Опиливание металла.</p> <p>Распиливание и припасовка.</p> <p>Сверление, зенкерование и развёртывание.</p> <p>Нарезание резьбы.</p> <p>Клёпка.</p> <p>Паяние и лужение.</p> <p>ТШабрение и притирка. Притирка и доводка.</p> <p>Ремонт кривошипно-шатунного механизма.</p> <p>Ремонт блока цилиндров.</p> <p>Ремонт газораспределительного механизма.</p>	252	
	<p>В демонтно-монтажной мастерской:</p> <p>Ремонт головки блока.</p> <p>Ремонт и замена приборов системы смазки.</p> <p>Ремонт приборов тонкой и грубой очистки.</p> <p>Ремонт деталей системы охлаждения.</p> <p>Разборка, ремонт и сборка приборов и оборудования системы питания карбюраторных двигателей.</p> <p>Разборка, ремонт и сборка приборов системы питания дизельных двигателей.</p> <p>Ремонт системы зажигания, приборов пуска и</p>		

	освещения. Ремонт генератора.		
Производственная практика	<p>Ознакомление с правилами внутреннего распорядка. Инструктаж по охране труда.</p> <p>Ознакомление с локальными актами предприятия. Определение мест прохождения практики на участках и цехах предприятия.</p> <p>Изучение структуры предприятия и управления. Изучение схемы организации и управления производством технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</p> <p>Изучение функций и взаимосвязей отделов и служб, отделений и цехов инженерно- технической службы предприятия.</p> <p>Изучение должностных инструкций руководителей и специалистов.</p> <p>Изучение общей схемы технологического процесса технического обслуживания и ремонта автотранспорта.</p> <p>Изучение вопросов планирования деятельности инженерной службы и ее финансирования.</p> <p>Изучение производственно-технической базы. Изучение производственно-технологических процессов участков, отделений и цехов по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта.</p> <p>Изучение нормативной производственно-технической и отчетной документации инженерной службы предприятия.</p> <p>Изучение технико-экономических показателей предприятия.</p> <p>Изучение производственно- технических и экономических показателей работы инженерной службы предприятия.</p> <p>Сбор материалов для курсового проекта.</p>	180	2

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и базы практики обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и включает в себя:

Лаборатории:

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

- уборочно-моечные 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,).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Виноградов В.М.	Технологические процессы ремонта автомобилей	2019	ОИЦ «Академия»
Виноградов В.М.	Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2019	ОИЦ «Академия»
Виноградов В.М., Храмцов О.В.	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные процессы. Лабораторный практикум	2018	ОИЦ «Академия»
Власов В.М., Жанказиев С.В.	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей.	2019	ОИЦ «Академия»
Геленов А.А., Сочевко Т.И., Спиркин В.Г.	Автомобильные эксплуатационные материалы	2019	ОИЦ «Академия»
Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г.	Контроль качества автомобильных эксплуатационных материалов: Практикум	2021	ОИЦ «Академия»
Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г.	Автомобильные эксплуатационные материалы. Контрольные материалы.	2020	ОИЦ «Академия»
Карагодин В.И., Митрохин Н.Н.	Ремонт автомобилей и двигателей	2020	ОИЦ «Академия»
Картошкин А.П.	Топливо для автотракторной техники. Справочник	2013	ОИЦ «Академия»
Картошкин А.П.	Смазочные материалы для автотракторной техники. Справочник	2020	ОИЦ «Академия»
Картошкин А.П.	Технологические жидкости для автотракторной техники. Справочник	2020	ОИЦ «Академия»
Кириченко Н.Б.	Автомобильные эксплуатационные материалы	2020	ОИЦ «Академия»
Кириченко Н.Б.	Автомобильные эксплуатационные материалы. Практикум	2021	ОИЦ «Академия»

Петросов В.В.	Ремонт автомобилей и двигателей	2021	ОИЦ «Академия»
Пехальский А.П., Пехальский И.А.	Устройство автомобилей	2021	ОИЦ «Академия»
Пехальский А.П., Пехальский И.А.	Устройство автомобилей. Лабораторный практикум	2020	ОИЦ «Академия»
Пехальский А.П., Пехальский И.А.	Устройство автомобилей. Контрольные материалы	2020	ОИЦ «Академия»
Пузанков А.Г.	Автомобили: Устройство автотранспортных средств	2020	ОИЦ «Академия»
Родичев В.А.	Легковой автомобиль	2021	ОИЦ «Академия»
Ходош М.С., Бачурин А.А.	Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте	2021	ОИЦ «Академия»
Шестопалов С.К.	Устройство легковых автомобилей. В 2-х ч. Часть 1	2021	ОИЦ «Академия»
Шестопалов С.К.	Устройство легковых автомобилей. В 2-х ч. Часть 2	2021	ОИЦ «Академия»
Петросов В.В.	Ремонт автомобилей и двигателей	2021	ОИЦ «Академия»
Министерство транспорта РФ	Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта	2021	М.:Транспорт

Дополнительные источники:

Пехальский А.П., Пехальский И.А.	Устройство автомобилей. Плакаты	2020	ОИЦ «Академия»
Туревский И.С.	Техническое обслуживание автомобиля	2020	М.: Форум
Понизовский А.А., Власко Ю.М.	Краткий автомобильный справочник	2020	М.:Транспорт

3.3. Организация образовательного процесса

Освоение обучающимися данного профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в организациях, соответствующих профилю специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей».

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как, «Техническая механика», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация, сертификация», «Охрана труда», профессионального модуля ПМ 07, МДК 07.01 «Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобиля» должно предшествовать освоению данного модуля или изучается параллельно.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Преподаватели: среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат направленность (профиль) которого, как правило, соответствует междисциплинарному курсу.

Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу. При отсутствии педагогического образования – дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.

Для преподавания междисциплинарного курса обязательно обучение по дополнительным профессиональным программам – программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года. Педагогические работники обязаны проходить в установленном порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда.

Мастера производственного обучения: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях. Опыт работы в профессиональной сфере является обязательным.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Действие (переносится из спецификации)	Оцениваемые знания и умения	Методы и критерии оценки	Место проведения оценки
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автотранспортных средств. приемка и подготовка автомобиля к диагностике; общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам; проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей; оценка результатов диагностики	-выбор методов организации и технологии проведения диагностики систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей; -диагностика технического состояния и определение неисправностей двигателей; - подбор технологического оборудования для организации работ по техническому обслуживанию и	текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК; - дифференцированный зачет по модулю; -экзамен. 90-100 % правильных ответов – 5 (отлично); 70-89 % правильных ответов – 4 (хорошо); 55-69 % правильных ответов – 3 (удовлетворительно); менее 55% - 2	мастерская «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»; учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»;

<p>автомобильных двигателей; оформление диагностической карты автомобиля.</p>	<p>ремонту двигателей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор технологического оборудования и технологической оснастки; приспособлений и инструментов. 	<p>(неудовлетворительно).</p>	
<p>П.К. 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств согласно технологической документации.</p> <p>определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей;</p> <p>подбор оборудования, инструментов и расходных материалов;</p> <p>выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - качество анализа технического контроля двигателей; - демонстрация качества анализа технической документации; - проведение контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта двигателей с соблюдением правил по технике безопасности и охране труда; 	<p>текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита лабораторных работ и практических занятий; дифференцированные зачеты по учебной и производственной практикам профессионального модуля; экзамен; 90-100 % правильных ответов – 5 (отлично); 70-89 % правильных ответов – 4 (хорошо); 55-69 % правильных ответов – 3 (удовлетворительно); менее 55% - 2 (неудовлетворительно). 	<p>мастерская «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»;</p> <p>учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»;</p> <p>учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»;</p> <p>места проведения практик.</p>
<p>ПК 1.3.</p> <p>Проводить ремонт различных типов автотранспортных средств в соответствии с технологической документацией.</p> <p>оформление первичной документации для ремонта;</p> <p>демонтаж и монтаж двигателя автомобиля, разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей;</p> <p>проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами;</p> <p>ремонт деталей систем и механизмов двигателя;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков разработки технологических процессов ремонта деталей и узлов двигателя; - определение неисправностей агрегатов и узлов двигателя; - выбор профилактических мер по предупреждению отказов деталей и узлов двигателей; 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения лабораторных работ; - дифференцированный зачет; 90-100 % правильных ответов – 5 (отлично); 70-89 % правильных ответов – 4 (хорошо); 55-69 % правильных ответов – 3 (удовлетворительно); менее 55% - 2 (неудовлетворительно). 	<p>мастерская «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»;</p> <p>учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»;</p> <p>учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»;</p> <p>места проведения практик.</p>

