

Министерство образования Саратовской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Саратовской области  
«Балаковский промышленно транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01** «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

МДК.01.01 Устройство автомобилей

**Специальность 23.02.07** Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей

2020г.

<p style="text-align: center;"><b>Одобрена</b></p> <p>Предметно-цикловой комиссией  <u>«Техника и технологии водного и наземного транспорта»</u>          Протокол № ____          от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно-цикловой комиссии</b>          _____ / _____ /</p> <p>Протокол № ____          от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно-цикловой комиссии</b>          _____ / _____ /</p>	<p>Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014г. N 376, зарегистрированного Министерством юстиции 26 декабря 2016г.. регистрационный номер №44946 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей</p> <p style="text-align: right;"><b>Заместитель директора по УПР</b>          _____          «__» _____ 20__ г.</p> <p style="text-align: right;"><b>Заместитель директора по УПР</b>          _____          «__» _____ 20__ г.</p>
--	--

**Организация-разработчик:** ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

**Составитель программы:**  
 Великая Галина Владимировна, преподаватель спец.дисциплин ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>15</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>20</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>27</b>

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01** «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

#### **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:

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

<i>Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля</i>			
<b>Формируемые компетенции</b>	<b><u>Раздел «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей»</u></b>		
	<i>Действия (дескрипторы)</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Приемка и подготовка автомобиля к диагностике	Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию	Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками
	Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам	Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей	Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов
	Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей	Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике. Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.

	Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей	Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.	Основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений
<b><i>ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</i></b>	Приём автомобиля на техническое обслуживание	Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.	Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками
	Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов	Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых	Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей. Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей. Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания.

		эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией	
	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей	Безопасного и качественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.	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. Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов.
	Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации	Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе	Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта	Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование	Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей. Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования
	Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей	Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.	Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей.
	Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей	Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике. Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.
	Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.	Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.	Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей. Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов

	Ремонт деталей систем и механизмов двигателя	<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. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Определять 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>Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения. Способы и средства ремонта</p> <p>и восстановления деталей двигателя.</p> <p>Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологии контроля технического состояния деталей.</p> <p>Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Области применения материалов.</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
	Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта	<p>Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы двигателя</p>	<p>Технические условия на регулировку и испытания двигателя, его систем и механизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей.</p>

**Перечень общих компетенций**

<b>Шифр комп.</b>	<b>Наименование</b>	<b>Дискрипторы(показатели сформированности)</b>	<b>Умения</b>
-------------------	---------------------	---	---------------

<b>ОК 1</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации 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 Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана	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 результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
<b>ОК2</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	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
<b>ОК 3</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	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
<b>ОК 4</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
<b>ОК 5</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантность в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы

	культурного контекста.		
<b>ОК 6</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)
<b>ОК7</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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)
<b>ОК8</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Использовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности . Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)
<b>ОК9</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение
<b>ОК10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	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

	языке.		профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
<b>OK11</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования</p> <p>Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела</p>	<p>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.1-11 ПК. 1,2,3,4,6	Раздел 1. Устройство автомобилей	140	130	60		10			
	<b>Всего:</b>	<b>140</b>	<b>130</b>	<b>60</b>		<b>10</b>			

### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Наименование тем междисциплинарного курса(МДК)	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>ПМ 01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля</b>			
<b>МДК .01.01 Устройство автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>70</b>	
Тема 1.1. Двигатель	1. 1Общие сведения о механизмах. Классификация и общее устройство автомобилей 2Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания. Порядок работы цилиндров двигателя. 3Кривошипно-шатунный механизм. Назначение. Детали кривошипно-шатунного механизма 4 Газораспределительный механизм. Назначение. Детали газораспределительного механизма Фазы газораспределения, их влияние на работу двигателя. 5Система охлаждения. Жидкостная и воздушная система охлаждения Устройство элементов системы охлаждения 6 Система смазки. Назначение и виды. Устройство элементов системы смазки. 7Система питания карбюраторного двигателя. Назначение. Схема системы питания. Устройство элементов системы питания карбюраторного двигателя. 8Система питания инжекторного двигателя. Назначение. Схема системы питания. Устройство элементов системы питания инжекторного двигателя. 9 Система питания дизельного двигателя. Назначение. Схема системы питания. Устройство элементов системы питания дизельного двигателя. 10Система питания двигателя от газобаллонной установки. Топливо для газобаллонных автомобилей. Пуск и работа двигателя на газе. (1 семестр +4часа на повтор и К.Р)	<b>20</b>	3
Тема 1.2. Трансмиссия.	2. 1Общее устройство. Типы трансмиссии. 2Сцепление. Назначение. Виды.	<b>8</b>	3

		Устройство механизмов сцепления. 3Коробка передач. Назначение. Устройство коробки передач. 4Карданная передача. Назначение. Устройство. Главная передача. Дифференциал и полуоси.		
Тема 1.3.Ходовая часть и рулевое управление	3.	1Ходовая часть автомобиля. Рама и несущий кузов. Подвеска автомобиля. Зависимые и независимые подвески. 2 Амортизаторы. Устройство. принцип действия. 3Колеса. Виды и устройство. 4 Способы крепления колес. Балансировка колес. Шины. Классификация и устройство. Маркировка шин. 5Рулевое управление. Рулевой механизм. Назначение, виды. Устройство. Рулевой привод. Устройство.	<b>10</b>	3
Тема 1.4Тормозные системы.	4.	1Тормозные системы. Общее устройство, виды и принцип действия. Тормозные механизмы колес. 2Приводы тормозных систем. Механический привод. Гидравлический привод. Пневматический привод.	<b>4</b>	3
Тема 1.5. Перспективы развития конструкций автомобилей	5.	1Городские автомобили; автомобили для междугородних перевозок; автомобили будущего.	<b>2</b>	3
Тема 1.6 Система электроснабжения.	6.	1Общее устройство системы электроснабжения. Принцип работы системы электроснабжения. 2Аккумуляторные батареи. Методы заряда аккумуляторных батарей. 3Генераторные установки. Генератор переменного тока. Регулятор напряжения.	<b>6</b>	3
Тема 1.7. Система зажигания.	7.	1Виды систем зажигания. 2Характеристики приборов систем зажигания. 3Устройство приборов контактной системы зажигания. Устройство приборов бесконтактной системы зажигания.	<b>6</b>	3
Тема 1.8. Электропусковые системы.	8.	1Характеристики и схемы электропусковых систем. 2Стартеры. Устройство для облегчения пуска холодного двигателя .	<b>4</b>	3
Тема 1.9. Контрольно-измерительные приборы, системы освещения и световой сигнализации.	9.	1Контрольно-измерительные приборы. 2Приборы световой сигнализации. Схема включения и эксплуатации светотехнических приборов.	<b>4</b>	3
Тема 1.10. Дополнительное электрооборудование,	10.	1Звуковые сигналы. Электродвигатели. Стеклоочистители. Система управления экономайзером принудительного холостого хода.	<b>2</b>	3

бортовая сеть.				
Тема 1.11. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля.	11.1	1Основы теории автомобильных двигателей. Общие сведения.	<b>2</b>	<b>3</b>
	11.2	2Теория автомобиля. Общие сведения.	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Практические занятия по МДК 01.01 Устройство автомобилей</b>			<b>60</b>	
	1.	Выполнение заданий по изучению устройства кривошипно-шатунного механизма двигателя.		
	2.	Выполнение заданий по изучению конструктивных особенностей кривошипно-шатунного механизма двигателя.		
	3.	Выполнение заданий по изучению устройства газораспределительного механизма двигателя.		
	4.	Выполнение заданий по изучению конструктивных особенностей элементов газораспределительного механизма двигателя		
	5.	Выполнение заданий по изучению устройства приборов систем охлаждения.		
	6.	Выполнение заданий по изучению устройства приборов систем смазки.		
	7.	Выполнение заданий по изучению устройства систем питания карбюраторного двигателя.		
	8.	Выполнение заданий по изучению работы систем питания карбюраторного двигателя.		
	9.	Выполнение заданий по изучению устройства систем питания инжекторного двигателя.		
	10.	Выполнение заданий по изучению работы систем питания инжекторного двигателя.		
	11.	Выполнение заданий по изучению устройства сцеплений .		
	12.	Выполнение заданий по изучению устройства коробок передач.		
	13.	Выполнение заданий по изучению устройства карданных передач		
	14.	Выполнение заданий по изучению устройства амортизаторов автомобилей.		
	15.	Выполнение заданий по изучению работы подвесок автомобилей.		
	16.	Выполнение заданий по изучению устройства колес автомобилей.		
	17.	Выполнение заданий по изучению устройства шин колес автомобилей.		
	18.	Выполнение заданий по изучению маркировки шин		
	19.	Выполнение заданий по изучению устройства рулевого управления.		
	20.	Выполнение заданий по изучению устройства тормозных систем.		

	21.	Изучение схемы электрооборудования автомобиля		
	22.	Выполнение заданий по изучению конструктивных особенностей АКБ		
	23.	Выполнение заданий по изучению конструктивных особенностей генератора		
	24.	Выполнение заданий по изучению конструктивных особенностей приборов контактной системы зажигания		
	25.	Выполнение заданий по изучению конструктивных особенностей приборов контактной системы зажигания		
	26.	Выполнение заданий по изучению конструктивных особенностей приборов бесконтактной системы зажигания		
	27.	Выполнение заданий по изучению конструктивных особенностей КИП		
	28.	Выполнение заданий по изучению конструктивных особенностей приборов освещения и сигнализации		
	29.	Выполнение заданий по изучению конструктивных особенностей стартера		
	30.	Выполнение заданий по изучению конструктивных особенностей стартера		
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК 01.01</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			10	

**ВСЕГО**

**140**

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	<p><b>знать:</b> устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять технический контроль автотранспорта;</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборке и сборке автомобильных двигателей;</p>

### I. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И ДР.

#### 1. Кабинеты:

Инженерной графики  
Технической механики  
Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Метрологии, стандартизации, сертификации  
Информационных технологий в профессиональной деятельности  
Правового обеспечения профессиональной деятельности  
Охраны труда  
Безопасности жизнедеятельности  
Устройства автомобилей  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Технического обслуживания и ремонта автомобилей  
Технического обслуживания и ремонта двигателей  
Технического обслуживания и ремонта электрооборудования  
Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей  
Ремонта кузовов автомобилей

#### 2. Лаборатории:

Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Автомобильных двигателей  
Электрооборудования автомобилей

#### 3. Мастерские:

Слесарно-станочная  
Сварочная  
Разборочно-сборочная

Технического обслуживания автомобилей, включающая участки:

- уборочно-моечный
- диагностический
- слесарно-механический
- кузовной
- окрасочный

#### **4. Спортивный комплекс:**

Спортивный зал

Тренажерный зал

#### **5. Залы:**

Актовый зал

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

## **II. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ, мастерских и баз практики**

Образовательная организация, реализующая программу по специальности должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

### **Лаборатории:**

Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»

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

Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»

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

Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
- аппарат для разгонки нефтепродуктов;
- баня термостатирующая шестиместная со стойками;
- баня термостатирующая;
- колбонагреватель;

- комплект лабораторный для экспресс анализа топлива;
- вытяжной шкаф.

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

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

#### Мастерские:

##### Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

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

##### Оснащение мастерской «Сварочная»

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

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

- уборочно-моечный

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

#### - диагностический

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

#### - слесарно-механический

- \* автомобиль;
- \* подъемник;
- \* верстаки.
- \* вытяжка
- \* стенд регулировки углов управляемых колес;
- \* станок шиномонтажный;
- \* стенд балансировочный;
- \* установка вулканизаторная;
- \* стенд для мойки колес;
- \* тележки инструментальные с набором инструмента;
- \* стеллажи;
- \* верстаки;
- \* компрессор или пневмолиния;
- \* стенд для регулировки света фар;
- \* набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор шупов);
- \* комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);
- \* оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

#### - кузовной

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)

- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

- окрасочный

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

## **Требования к оснащённости баз практик.**

### **Требования к оснащению процесса демонстрационного экзамена по осваиваемым модулям**

Для демонстрационных экзаменов по модулям оснащаются рабочие места исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

ПМ 1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля:

- автомобиль;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп стетоскоп, газоанализатор, дымомер, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная и т.п.);
- подъемник.
- подкатной домкрат;
- переносная лампа;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- вытяжка для отработавших газов;
- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- шиномонтажное оборудование;
- верстаки с тисками;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;

- агрегаты автомобиля, закрепленные на кантователях (двигатели, коробки передач, ведущие мосты и т.д.)
- подъемно-транспортное оборудование.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля по направлению – проведение кузовного ремонта:

- Автомобиль или кузов автомобиля;
- подъемник двухстоечный;
- пневмолиния или компрессор;
- подкатной домкрат;
- подкатной стапель;
- система проверки геометрии кузова;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- переносная лампа;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор инструмента для рихтовки кузова, гидравлические растяжки;
- споттер;
- сварочный полуавтомат;
- набор инструмента для клейки стекол;
- отрезной и шлифовальный инструмент;
- пост подготовки к покраске кузова;
- окрасочно-сушильная камера;
- оборудование для подбора краски автомобиля;
- технологическая оснастка для нанесения лакокрасочных материалов.

### III УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Позиция Перечня	Учебные материалы	Год издания	Издательство
39.	Специалист по обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей	Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей	2013 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М., Храмцов О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные процессы. Лабораторный практикум	2015 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Власов В.М., Жанказиев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	2015 (7-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт ППССЗ	2015 (2-ое изд. пер.)	ОИЦ «Академия»
		Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей	2016 (12-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Устройство и ремонт двигателя внутреннего сгорания	2013 (3-е изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист)	2015 (10-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры	2012 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания	2013 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Часть 1/ Часть 2	2013 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Митронин В.П., Агабаев А.А. Контрольные материалы по предмету "Устройство автомобиля"	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Нерсесян В.И. Устройство автомобиля. Лабораторно-практические работы	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей	2015 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей	2014 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
Пехальский А.П., Пехальский	2014	ОИЦ		

	И.А. Устройство автомобилей. Контрольные материалы	(2-ое изд. ст.)	«Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум	2014 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пузанков А.Г. Автомобили: устройство автотранспортных средств	2013 (8-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Финогенова Т.Г., Митронин В.П. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Контрольные материалы	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Ходош М.С., Бачурин А.А. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте	2016 (1-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<b>ПК1.1</b> Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.	-выбор методов организации и технологии проведения ремонта автомобилей; -диагностика технического состояния и определение неисправностей автомобилей; - подбор технологического оборудования для организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; - выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений и инструментов.	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК; - защита курсового проекта. -экспертная оценка
<b>ПК1.2</b> Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.	- качество анализа технического контроля автотранспорта; - демонстрация качества анализа технической документации; -проведение контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей с соблюдением правил по технике безопасности и охране труда;	Текущий контроль: - защита лабораторных работ и практических занятий; - зачеты по производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - экспертная оценка
<b>ПК1.3</b> Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.	-демонстрация навыков разработки технологических процессов необходимых для ремонта деталей и узлов автомобилей; - определение неисправностей агрегатов и	Экспертная оценка

	узлов автомобилей; - выбор профилактических мер по предупреждению отказов деталей и узлов автомобилей;	
--	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Ответственное отношение к выполняемой работе, стремление к расширению профессионального кругозора	<i>Наблюдение</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Активность и самостоятельность, проявляемые при выполнении профессиональных задач	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Готовность принимать ответственность за принимаемые решения в нестандартных ситуациях	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Способность работать с информационными базами данных и осуществлять отбор необходимой информации для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Активное участие в сборе и обмене информацией через информационно-коммуникативные системы	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Проявление коммуникабельности и толерантности по отношению к другим	<i>Наблюдение, Экспертная оценка</i>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Организация работы группы при выполнении общих и профессиональных задач, нести ответственность за результаты их выполнения	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	Стремление к профессиональному и личностному саморазвитию	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Адаптация, мобильность при изменении условий работы, смене технологий	<i>Экспертная оценка</i>

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).		<i>Экспертная оценка</i>
---	--	--------------------------

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

Министерство образования Саратовской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Саратовской области  
«Балаковский промышленно-транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей**

#### **МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы**

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

**2020г.**

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

Заключение Экспертного совета № 44946 от «26» декабря 2016 г.  
(Основание: Протокол заседания Президиума Экспертного совета по профессиональному образованию при ФГУ «Федеральный институт развития образования» от «9» декабря 2016 г. №2016).

ОДОБРЕНА  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по УР

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Разработчик:

Кашаева Е.В. преподаватель ГАПОУ СО БПТТ «БПТТ им. Н.В.Грибанова»  
высшей квалификационной категории

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (МДК)</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (МДК)</b>	<b>5</b>
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (МДК)</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>14</b>
<b>5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ РООП</b>	<b>17</b>

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (МДК01.02)**

## **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО

## **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

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:

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств

ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля

ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК01.02

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная(по профилю специальности), ** часов
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.1-11 ПК6.3.,ПК6.4	МДК01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы	60	56	18		4			

<b>МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы Тюнинг автомобиля</b>					
<b>Наименование</b>	<b>Содержание</b>		<b>Количество часов</b>	<b>Уровень усвоения</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
<b>МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы</b>	<b>Содержание</b>		<b>60</b>		<b>ОК.1-11 ПК1.3, 2.3, 3.2, 4.1-4.3 ПК 6.1., ПК6.2.</b>
Тема 2.1 Автомобильные топлива.	1	1 Общие сведения о топливах. Автомобильные бензины. 2 Марки бензинов и их применение. Эксплуатационные требования к качеству бензинов. 3 Автомобильные дизельные топлива. 4 Альтернативные топлива. 5 Экономия топлива. Качество топлива.	10	<b>3</b>	<b>ОК.1-11 ОК.1-11 ПК1.3, 2.3, 3.2, 4.1-4.3 ПК 6.1., ПК6.2.</b>
Тема 2.2 Автомобильные смазочные материалы.	2	Автомобильные смазочные материалы. 1 Общие сведения об автомобильных смазочных материалах. Марки моторных масел и их применение. 2 Автомобильные пластические смазки. Экономия топлива и смазочных материалов.	10	<b>3</b>	<b>ПК1.3, 2.3, 3.2, 4.1-4.3 ОК.1-11 ПК1.3, 2.3, 3.2, 4.1-4.3 ПК 6.1., ПК6.2.</b>
Тема 2.3 Автомобильные специальные жидкости.	3	1 Жидкости для системы охлаждения. Низкозамерзающие жидкости. Жидкости для гидравлических систем. 2 Марки и их применение. Тормозные жидкости. 3 Промывочные жидкости. Очистительные жидкости.	10	<b>3</b>	<b>ПК 6.1., ПК6.2. ОК.1-11 ПК1.3, 2.3, 3.2, 4.1-4.3 ПК 6.1., ПК6.2.</b>
Тема 2.4 Конструкционно-ремонтные материалы.	4	Конструкционно-ремонтные материалы. 1 Лакокрасочные материалы. Защитные материалы. Резиновые материалы. Уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи. 2 Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании автомобильных эксплуатационных материалов	4	<b>3</b>	<b>ОК.1-11 ОК.1-11 ПК1.3, 2.3, 3.2, 4.1-4.3 ПК 6.1., ПК6.2.</b>
Тема 2.5 Техника безопасности и охрана окружающей среды	5	Токсичность и огнестойкость автомобильных эксплуатационных материалов Техника безопасности при работе с бензинами, дизтопливом, газами Техника безопасности при работе со специальными жидкостями и	4	<b>3</b>	<b>ПК1.3, 2.3, 3.2, 4.1-4.3 ОК.1-11 ПК1.3, 2.3, 3.2, 4.1-4.3 ПК 6.1., ПК6.2.</b>

при использовании автомобильных эксплуатационных материалов.	лакокрасочными материалами Законодательство по охране окружающей среды			
Самостоятельная работа: Сообщение «Снижение токсичности топливных материалов»		4		
	<b>Практические занятия Раздела 2</b>	18		<b>ОК.1-11 ПК1.3, 2.3, 3.2, 4.1-4.3 ПК 6.1., ПК6.2.</b>
	1. Определение качества топлива дизельного топлива.			
	2. Определение оценки дизельного топлива по внешним признакам.			
	3. Определение качества и плотности бензина.			
	4. Определение оценки бензина по внешним признакам.			
	5. Определение марки бензина.			
	6. Определения качества моторного масла			
	7. Определения оценки масла по внешним признакам			
	8. Определение наличия воды и наличия механических примесей в моторном масле.			
	9. Определение качества и свойств тосола			
<b>ВСЕГО</b>		<b>60</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
<p>Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</p>	<p><b>знать:</b>  устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;  классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;  методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;  показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;  основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p> <p><b>уметь:</b>  осуществлять технический контроль автотранспорта;  выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;  разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;  выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;  осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>  проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;  разборке и сборке автомобильных двигателей;  осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p>
<p>Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</p>	<p><b>знать:</b>  классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;  методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;  базовые схемы включения элементов электрооборудования;  свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.</p> <p><b>уметь:</b>  выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;  разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;  выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;  осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для</p>

	<p>решения профессиональных задач.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;</p> <p>осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.</p>
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	<p><b>знать:</b></p> <p>классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;</p> <p>методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>осуществлять технический контроль шасси автомобилей;</p> <p>выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;</p> <p>разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;</p> <p>осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p>
Проведение кузовного ремонта	<p><b>знать:</b></p> <p>классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;</p> <p>правила оформления технической и отчетной документации;</p> <p>методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>выбирать методы и технологии кузовного ремонта;</p> <p>разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;</p> <p>выполнять работы по кузовному ремонту.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>проведении ремонта и окраски кузовов.</p>
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	<p><b>знать:</b></p> <p>основы организации деятельности предприятия и управление им;</p> <p>действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>положения действующей системы менеджмента качества;</p> <p>методы нормирования и формы оплаты труда;</p> <p>основы управленческого учета и бережливого производства;</p> <p>основные технико-экономические показатели производственной деятельности;</p> <p>порядок разработки и оформления технической документации;</p> <p>правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>планировать и осуществлять руководство работой производственного участка;</p> <p>обеспечивать рациональную расстановку рабочих;</p>

	<p>контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ;</p> <p>анализировать результаты производственной деятельности участка;</p> <p>обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;</p> <p>рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>планировании и организации работ производственного поста, участка;</p> <p>проверке качества выполняемых работ;</p> <p>оценке экономической эффективности производственной деятельности;</p> <p>обеспечении безопасности труда на производственном участке.</p>
<p>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>конструктивные особенности автомобилей;</p> <p>особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;</p> <p> типовые схемные решения по модернизации транспортных средств;</p> <p>особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств;</p> <p>перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства;</p> <p>требования безопасного использования оборудования;</p> <p>особенности эксплуатации однотипного оборудования;</p> <p>правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>проводить контроль технического состояния транспортного средства;</p> <p>составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;</p> <p>определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;</p> <p>производить сравнительную оценку технологического оборудования;</p> <p>организовывать обучение рабочих для работы на вновь приобретенном оборудовании.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств;</p> <p>проведении модернизации и тюнинга транспортных средств;</p> <p>расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств;</p> <p>проведении испытаний производственного оборудования;</p> <p>общении с представителями торговых организаций.</p>

## **ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И ДР.**

### **6. Кабинеты:**

Инженерной графики  
Технической механики  
Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Метрологии, стандартизации, сертификации  
Информационных технологий в профессиональной деятельности  
Правового обеспечения профессиональной деятельности  
Охраны труда  
Безопасности жизнедеятельности  
Устройства автомобилей  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Технического обслуживания и ремонта автомобилей  
Технического обслуживания и ремонта двигателей  
Технического обслуживания и ремонта электрооборудования  
Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей  
Ремонта кузовов автомобилей

### **7. Лаборатории:**

Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Автомобильных двигателей  
Электрооборудования автомобилей

### **8. Мастерские:**

Слесарно-станочная  
Сварочная  
Разборочно-сборочная  
Технического обслуживания автомобилей, включающая участки:  
- уборочно-моечный  
- диагностический  
- слесарно-механический  
- кузовной  
- окрасочный

### **9. Спортивный комплекс:**

Спортивный зал  
Тренажерный зал

### **10. Залы:**

Актовый зал  
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

## **II. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ, мастерских и баз практики**

Образовательная организация, реализующая программу по специальности должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение

всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

### **Лаборатории:**

#### Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
- аппарат для разгонки нефтепродуктов;
- баня термостатирующая шестиместная со стойками;
- баня термостатирующая;
- колбонагреватель;
- комплект лабораторный для экспресс анализа топлива;
- вытяжной шкаф.
  
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

#### - окрасочный

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

### Требования к оснащённости баз практик.

Основной вид деятельности	Параметры рабочих мест практики
Проведение кузовного ремонта	Рабочее место по проведению кузовного ремонта, должно позволить выполнять ремонт кузова различной сложности с использованием рихтовочного, сварочного и измерительного оборудования. Рабочее место по подготовке к покраске кузова и его элементов, оснащённое приточно-вытяжной системой вентиляции воздуха. Наличием вспомогательного оборудования и инструмента. Рабочее место по покраске кузова автомобиля или деталей кузова, позволяющее выполнить работы с соблюдением требований к нанесению и сушке лакокрасочных покрытий.

### Требования к оснащению процесса демонстрационного экзамена по осваиваемым модулям

Для демонстрационных экзаменов по модулям оснащаются рабочие места исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

- сварочный полуавтомат;
- набор инструмента для вклейки стекол;
- отрезной и шлифовальный инструмент;
- пост подготовки к покраске кузова;
- окрасочно-сушильная камера;
- оборудование для подбора краски автомобиля;
- технологическая оснастка для нанесения лакокрасочных материалов.

### III УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Позиция Перечня	Учебные материалы	Год издания	Издательство
		Геленов А.А., Сочевко Т.И., Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы	2016 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Контроль качества автомобильных эксплуатационных материалов: практикум	2016 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля Пользоваться технической документацией Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - отчета по лабораторным и практическим занятиям; - технических диктантов; - тестов по темам. Контрольные работы по темам МДК
ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.	Использовать оборудование для правки геометрии кузовов Использовать оборудование различных типов Использовать оборудование для рихтовки элементов Проводить обслуживание технологического оборудования	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; Контрольные работы по темам МДК
ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.	Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - отчета по лабораторным и практическим занятиям; - технических диктантов; - тестов по темам. Контрольные работы по темам МДК

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации. Осуществление эффективного поиска.	Наблюдение
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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.	Экспертная оценка
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Использование актуальной нормативно- правовой документацию по профессии (специальности). Применение современной научной профессиональной терминологии. Определение траектории профессионального развития и самообразования.	Экспертная оценка
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планирование профессиональной деятельности.	Экспертная оценка
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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.	Экспертная оценка
6 ОК. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии(специальности). Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на	Наблюдение, Экспертная оценка

чрезвычайных ситуациях.	рабочем месте	
ОК 8Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК 9Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК 10Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК11Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Наблюдение, Экспертная оценка

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

### ***5 Возможности использования данной программы для других ПООП.***

Данная программа профессионального модуля может быть использована при освоении программ укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Министерство образования Саратовской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Саратовской области  
«Балаковский промышленно транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01** «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта  
автомобилей

**Специальность 23.02.07** Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей

2020г.

<p><b>Одобрена</b> Предметно-цикловой комиссией «Техника и технологии водного и наземного транспорта» Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно-цикловой комиссии</b> _____/_____/</p> <p>Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно-цикловой комиссии</b> _____/_____/</p>	<p>Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014г. N 376, зарегистрированного Министерством юстиции 26 декабря 2016г. регистрационный номер №44946 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей</p> <p><b>Заместитель директора по УПР</b> _____ «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Заместитель директора по УПР</b> _____ «__» _____ 20__ г.</p>
--	---

**Организация-разработчик:** ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

**Составитель программы:**

Великая Галина Владимировна, преподаватель спец.дисциплин ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

Рецензенты:

_____	_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	34
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	38
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	48

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»**

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

### **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:

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

ПК 2.1 Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей

ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

**Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля**

**Формируемые компетенции**

**Раздел «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей»**

***Действия (дескрипторы)***

***Умения***

***Знания***

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей

Приемка и подготовка автомобиля к диагностике

Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию

Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками

Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам

Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей

Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов

	<p>Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей</p>	<p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике. Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
	<p>Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей</p>	<p>Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о</p>	<p>Основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений</p>

		необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.	
<b>ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</b>	Приём автомобиля на техническое обслуживание	Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.	Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками
	Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов	Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией	Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей. Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей. Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания.

		подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией	
	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей	<p>Безопасного и качественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.</p> <p>Использовать 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>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 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.</p>

			Области применения материалов.
	Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации	Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе	Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта	Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование	Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей. Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования

	<p>Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей</p>	<p>Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p>	<p>Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей.</p>
	<p>Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей</p>	<p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике. Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>

	<p>Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.</p>	<p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений.          Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами.          Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</p>	<p>Средства метрологии, стандартизации и сертификации.          Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей.          Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов</p>
	<p>Ремонт деталей систем и механизмов двигателя</p>	<p>Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.          Определять неисправности и объем работ по их устранению.          Определять способы и средства ремонта.          Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.          Определять основные свойства материалов по маркам.          Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.          Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной</p>	<p>Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения.          Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя.          Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологии контроля технического состояния деталей.          Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной</p>

		деятельности.	деятельности материалов. Области применения материалов. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.
	Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта	Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя	Технические условия на регулировку и испытания двигателя, его систем и механизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей.
<b>Формируемые компетенции</b>	<b><u>Раздел « Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей»</u></b>		
	<b>Действия (дескрипторы)</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей	Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам	Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.	Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей. Технические параметры исправного состояния

			приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины.
	Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей	Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей	Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации	Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда	Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией	Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей; признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности

			инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента
	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей	Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами. Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных	Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и оборудования. Устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, их неисправностей и способов их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.

<p>ПК 2.3 Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технической документацией.</p>	<p>Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.</p>	<p>Пользоваться измерительными приборами.</p>	<p>Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования.</p>
	<p>Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена</p>	<p>Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей. Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</p>	<p>Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля. Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталогов деталей. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими</p>

			инструментами.
	Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.	Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем	Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения. Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов.
	Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем	Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные	Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения. Способы ремонта узлов и элементов электрических и

		<p>неисправности.          Определять способы и средства ремонта.          Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p>	<p>электронных систем.          Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования.          Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов.</p>
	<p>Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем</p>	<p>Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.          Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p>	<p>Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля. Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем.</p>
<p><b>Формируемые компетенции</b></p>	<p>Раздел Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</p>		
	<p><i>Действия (дескрипторы)</i></p>	<p><i>Умения</i></p>	<p><i>Знания</i></p>

<p><b>ПК.3.1</b></p>	<p>Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов; Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять</p>	<p>Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач Структура и содержание диагностических карт</p>
	<p>Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам</p>	<p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей</p>	<p>Устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки.</p>
	<p>Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий</p>	<p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при инструментальной диагностике, порядок</p>

			<p>проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров.</p> <p>Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
	<p>Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам</p>	<p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p>	<p>Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки.</p>
	<p>Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p>	<p>Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности</p>

		Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.
	Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей	Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей	Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей. Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей
<b>ПК 3.2</b> Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.	Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий	Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.	Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения. Перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения

		Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	материалов. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.
	Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей	Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок моделей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.
<b>ПК 3.3.</b> Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.	Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование	Формы и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования.

	<p>Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов.</p> <p>Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей.</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
	<p>Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.</p>	<p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений.</p> <p>Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</p>	<p>Средства метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов.</p>
	<p>Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов</p>	<p>Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления</p>	<p>Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и</p>

	управления автомобилей.	автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.	органов управления, причины и способы устранения неисправностей. Способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Требования для контроля деталей
	Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта	Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей	Технические условия на регулировку и испытания элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Оборудование и технологии регулировок и испытаний автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления.

<b>Формируемые компетенции</b>	<b><u>Раздел Проведение кузовного ремонта</u></b>		
	<b>Действия (дескрипторы)</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов	Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова	Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля Пользоваться технической документацией Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием	Требования правил техники безопасности при проведении демонтно-монтажных работ Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования

	<p>Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузовов</p>	<p>Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов          Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов          Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом</p>	<p>Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов          Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов          Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов          Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова          Виды чертежей и схем элементов кузовов          Чтение чертежей и схем элементов кузовов          Контрольные точки геометрии кузовов</p>
	<p>Выбор метода и способа ремонта кузова</p>	<p>Оценивать техническое состояние кузова          Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову          Оформлять техническую и отчетную документацию</p>	<p>Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами          Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов          Виды технической и отчетной документации</p>

			Правила оформления технической и отчетной документации
<b>ПК 4.2.</b> Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.	Подготовка оборудования для ремонта кузова	Использовать оборудование для правки геометрии кузовов Использовать сварочное оборудование различных типов Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов Проводить обслуживание технологического оборудования	Виды оборудования для правки геометрии кузовов Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов Виды сварочного оборудования Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией
	Правка геометрии автомобильного кузова	Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов	Правила техники безопасности при работе на стапеле Принцип работы на стапеле Способы фиксации автомобиля на стапеле Способы контроля вытягиваемых элементов кузова Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов

			кузовов на стапеле
	Замена поврежденных элементов кузовов	Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами	Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом Места стыковки элементов кузова и способы их соединения Заводские инструкции по замене элементов кузова Способы соединения новых элементов с кузовом Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов Места применения защитных составов и материалов
	Рихтовка элементов кузовов	Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова	Способы восстановления элементов кузова Виды и назначение рихтовочного инструмента Назначение, общее устройство и работа споттера Методы работы споттером Виды и работа специальных приспособлений для

			рихтовки элементов кузовов
<b>ПК 4.3.</b> Проводить окраску автомобильных кузовов.	Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами	Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами	Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов Влияние различных лакокрасочных материалов на организм Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов
	Определение дефектов лакокрасочного покрытия	Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия Выбирать способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия Подбирать инструмент и материалы для ремонта	Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия

	<p>Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова</p>	<p>Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова          Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии          Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова</p>	<p>Назначение, виды шпатлевок и их применение          Назначение, виды грунтов и их применение          Назначение, виды красок (баз) и их применение          Назначение, виды лаков и их применение          Назначение, виды полиролей и их применение          Назначение, виды защитных материалов и их применение          Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова</p>
	<p>Подготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраске</p>	<p>Наносить различные виды лакокрасочных материалов          Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности          Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей          Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов</p>	<p>Понятие абразивности материала          Градация абразивных элементов          Подбор абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов          Назначение, устройство и работа шлифовальных машин          Способы контроля качества подготовки поверхностей</p>

	<p>Окраска элементов кузовов</p>	<p>Использовать краскопульты различных систем распыления          Наносить базовые краски на элементы кузова          Наносить лаки на элементы кузова          Окрашивать элементы деталей кузова в переход          Полировать элементы кузова          Оценивать качество окраски деталей</p>	<p>Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций          Технологию нанесения базовых красок          Технологию нанесения лаков          Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку          Применение полировальных паст          Подготовка поверхности под полировку          Технологию полировки лака на элементах кузова          Критерии оценки качества окраски деталей</p>
--	----------------------------------	--	---

**Перечень общих компетенций**

<b>Шифр комп.</b>	<b>Наименование</b>	<b>Дискрипторы(показатели сформированности)</b>	<b>Умения</b>
<b>ОК 1</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации 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 Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана	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 результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
<b>ОК2</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	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
<b>ОК 3</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное	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

	развитие		
<b>ОК 4</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
<b>ОК 5</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантность в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы
<b>ОК 6</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)
<b>ОК7</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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)
<b>ОК8</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Использовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности . Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)

	деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.		
<b>ОК9</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение
<b>ОК10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
<b>ОК11</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная(по профилю специальности),** часов	
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ОК 1-11 ПК. 1,2,3,4,6	Раздел 3 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	110	102	38	30	8				
	<b>Итого</b>	<b>110</b>	<b>102</b>	<b>38</b>	<b>30</b>	<b>8</b>				

### 3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств</b>				
<b>Раздел 3 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей</b>				
<b>МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		<b>34</b>	
Тема 3.1. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей	1	<p>1Изменение технического состояния автомобиля в процессе эксплуатации. Планово-предупредительная система технического обслуживания .</p> <p>2Виды технического обслуживания. Периодичность технического обслуживания.</p> <p>3Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.</p> <p>4Виды ремонта автомобилей. Текущий ремонт. Капитальный ремонт.</p> <p>5Основы диагностирования технического состояния автомобилей.</p> <p>6 Виды и периодичность диагностирования автомобилей в автотранспортном предприятии.</p>	12	<b>ОК 1-11 ПК. 1,2,3,4,6</b>
Тема 3.2 Организация технологических и производственных процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей	. 2	<p>1Общая характеристика технологического процесса технического обслуживания автомобилей. Общая характеристика технологического процесса текущего ремонта.</p> <p>2Последовательность технических воздействий на автомобиль. Схема технологического процесса технического обслуживания автомобилей.</p> <p>3Методы организации технического обслуживания автомобилей. Формы организации технического обслуживания автомобилей.</p> <p>4Организация ежедневного, первого, второго технического обслуживания.</p> <p>5Организацию технического обслуживания автомобилей с использованием диагностики.</p> <p>6Организация текущего ремонта автомобилей на постовых работах. Организация текущего ремонта. Состав производственных участков.</p>	12	<b>ОК 1-11 ПК. 1,2,3,4,6</b>

Тема 3.3 Технологические процессы ремонта узлов и деталей	3	1Классификация автомобильных деталей. 2Разработка технологических процессов ремонта узлов и деталей 3 Способы устранения дефектов. Пз 4 4Последовательность проектирования технологических процессов восстановления деталей. 5Ремонт деталей классов «корпусные детали», «круглые стержни», «полые цилиндры» и других классов.	10	<b>ОК 1-11 ПК. 1,2,3,4,6</b>
		<b>Практические занятия МДК 01.03</b>	38	
1.		Изучение правил приемки автомобилей в ремонт.		
2		Прядок разборки ремонтируемого узла или механизма (технологическая карта разборки).		
3		Изучение средств механизации разборочных работ		
4		Изучение видов дефектов деталей. Составление карты дефектации ремонтируемого узла или детали.		
5		Изучение процесса восстановления деталей выбранного узла методом механической обработки		
6		Изучение процесса восстановления деталей выбранного узла методом сварки и наплавки.		
7		Изучение методов комплектования деталей на примере ремонта двигателя		
8		Изучение методов обеспечения требуемой точности подвижных и неподвижных соединений ( по выбору)		
9		Балансировка деталей и узлов после ремонта. Примеры.		
10		Технология сборки подшипников качения. Примеры узлов автомобиля.		
11		Изучение методов сборки прессовых соединений		
12		Изучение методов сборки зубчатых передач		
13		Изучение методов и инструментов для контроля зубчатых передач		
14		Изучение оборудования для балансировки узлов и деталей автомобилей		
15		Изучение последовательности сборки двигателя автомобиля		
16		Изучение способов и правил приработки и испытания двигателя		
17		Изучение способов и правил приработки и испытания коробки передач		

	18	Изучение способов и правил приработки и испытания ведущего моста		
	19	Изучение технологического процесса сборки автомобиля. Примеры		
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК 01.03</b>			8	
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>				
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Самостоятельное изучение технологической документации.				
Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.				
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту</b>			30	
<b>Примерная тематика курсового проекта</b>				
1. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.				
2. Разработка планов производственной программы по техническому обслуживанию и видам ремонта.				
3. Организация технического обслуживания и ремонта систем двигателя, агрегатов автомобиля				

**ВСЕГО**

**110**

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	<p><b>знать:</b> устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять технический контроль автотранспорта; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборке и сборке автомобильных двигателей; осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p>
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	<p><b>знать:</b> классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования; свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.</p> <p><b>уметь:</b> выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p>

	<p><b>иметь практический опыт в:</b>  проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;  осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.</p>
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	<p><b>знать:</b>  классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;  методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.</p> <p><b>уметь:</b>  осуществлять технический контроль шасси автомобилей;  выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;  разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>  проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;  осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p>
Проведение кузовного ремонта	<p><b>знать:</b>  классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;  правила оформления технической и отчетной документации;  методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.</p> <p><b>уметь:</b>  выбирать методы и технологии кузовного ремонта;  разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;  выполнять работы по кузовному ремонту.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>  проведении ремонта и окраски кузовов.</p>
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	<p><b>знать:</b>  основы организации деятельности предприятия и управление им;  действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;  положения действующей системы менеджмента качества;  методы нормирования и формы оплаты труда;  основы управленческого учета и бережливого производства;  основные технико-экономические показатели производственной деятельности;  порядок разработки и оформления технической документации;  правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.</p> <p><b>уметь:</b>  планировать и осуществлять руководство работой производственного участка;  обеспечивать рациональную расстановку рабочих;  контролировать соблюдение технологических процессов и проверять</p>

	<p>качество выполненных работ; анализировать результаты производственной деятельности участка; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> планировании и организации работ производственного поста, участка; проверке качества выполняемых работ; оценке экономической эффективности производственной деятельности; обеспечении безопасности труда на производственном участке.</p>
<p>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.</p>	<p><b>знать:</b> конструктивные особенности автомобилей; особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;  типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; требования безопасного использования оборудования; особенности эксплуатации однотипного оборудования; правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.</p> <p><b>уметь:</b> проводить контроль технического состояния транспортного средства; составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; производить сравнительную оценку технологического оборудования; организовывать обучение рабочих для работы на вновь приобретенном оборудовании.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств; проведении модернизации и тюнинга транспортных средств; расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств; проведении испытаний производственного оборудования; общении с представителями торговых организаций.</p>

## I. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И ДР.

### 11. Кабинеты:

Инженерной графики  
Технической механики  
Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Метрологии, стандартизации, сертификации  
Информационных технологий в профессиональной деятельности  
Правового обеспечения профессиональной деятельности  
Охраны труда  
Безопасности жизнедеятельности  
Устройства автомобилей

Автомобильных эксплуатационных материалов  
Технического обслуживания и ремонта автомобилей  
Технического обслуживания и ремонта двигателей  
Технического обслуживания и ремонта электрооборудования  
Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей  
Ремонта кузовов автомобилей

#### **12. Лаборатории:**

Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Автомобильных двигателей  
Электрооборудования автомобилей

#### **13. Мастерские:**

Слесарно-станочная  
Сварочная  
Разборочно-сборочная  
Технического обслуживания автомобилей, включающая участки:  
- уборочно-моечный  
- диагностический  
- слесарно-механический  
- кузовной  
- окрасочный

#### **14. Спортивный комплекс:**

Спортивный зал  
Тренажерный зал

#### **15. Залы:**

Актовый зал  
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

## **II. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ, мастерских и баз практики**

Образовательная организация, реализующая программу по специальности должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

### **Лаборатории:**

Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»

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

Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

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

#### Мастерские:

##### Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

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

##### Оснащение мастерской «Сварочная»

- \* верстак металлический
- \* экраны защитные
- \* щетка металлическая
- \* набор напильников
- \* станок заточной

- \* шлифовальный инструмент
- \* отрезной инструмент,
- \* тумба инструментальная,
- \* тренажер сварочный
- \* сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- \* расходные материалы
- \* вытяжка местная
- \* комплекты средств индивидуальной защиты;
- \* огнетушители

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

- уборочно-моечный

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

- диагностический

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

- слесарно-механический

- \* автомобиль;
- \* подъемник;
- \* верстаки.
- \* вытяжка
- \* стенд регулировки углов управляемых колес;
- \* станок шиномонтажный;
- \* стенд балансировочный;
- \* установка вулканизаторная;
- \* стенд для мойки колес;
- \* тележки инструментальные с набором инструмента;
- \* стеллажи;
- \* верстаки;
- \* компрессор или пневмолиния;
- \* стенд для регулировки света фар;
- \* набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);

- \* комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);
- \* оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

- кузовной

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

- окрасочный

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

**Требования к оснащённости баз практик.**

Основной вид деятельности	вид	Параметры рабочих мест практики
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	и	Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей, оснащенное разборочно-сборочным и подъемно-транспортным оборудованием, специализированным и универсальным инструментом. Рабочее место по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры бензиновых, дизельных двигателей и двигателей, работающих на природном газе. Рабочее место оснащается оборудованием для

	диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	Рабочее место по ремонту и обслуживанию электрооборудования автомобилей, диагностики электронных систем автомобилей. Рабочее место оснащается стендами для контроля основных параметров приборов электрооборудования автомобиля, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	Рабочий пост для обслуживания и ремонта элементов шасси автомобиля (подвески, рамы и ходовой части). Имеющееся оборудование должно позволить диагностировать состояние подвески автомобиля, состояние тормозной системы и рулевого управления автомобиля.
Проведение кузовного ремонта	Рабочее место по проведению кузовного ремонта, должно позволить выполнять ремонт кузова различной сложности с использованием рихтовочного, сварочного и измерительного оборудования. Рабочее место по подготовке к покраске кузова и его элементов, оснащенное приточно-вытяжной системой вентиляции воздуха. Наличием вспомогательного оборудования и инструмента. Рабочее место по покраске кузова автомобиля или деталей кузова, позволяющее выполнить работы с соблюдением требований к нанесению и сушке лакокрасочных покрытий.
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	Рабочие посты, оснащенные технологическим оборудованием для проведения всего перечня работ по ТО и ТР автомобилей. Рабочее место по оформлению первичной документации на ТО и ремонт автомобилей. Рабочее место по расчету производственной программы и технико-экономических показателей производственного участка.
Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.	Рабочий пост, позволяющий определить стендовыми испытаниями внешние скоростные характеристики двигателя автомобиля. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по изменению рабочих параметров систем управления двигателем. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по механической обработке деталей автомобиля с целью улучшения их характеристик. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по определению ресурса оборудования.

### **Требования к оснащению процесса демонстрационного экзамена по осваиваемым модулям**

Для демонстрационных экзаменов по модулям оснащаются рабочие места исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

ПМ 1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля:

- автомобиль;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп стетоскоп, газоанализатор, дымомер, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная и т.п.);
- подъемник.
- подкатной домкрат;
- переносная лампа;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- вытяжка для отработавших газов;
- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений;

- набор контрольно-измерительного инструмента;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- шиномонтажное оборудование;
- верстаки с тисками;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;
- агрегаты автомобиля, закрепленные на кантователях (двигатели, коробки передач, ведущие мосты и т.д.)
- подъемно-транспортное оборудование.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля по направлению – проведение кузовного ремонта:

- Автомобиль или кузов автомобиля;
- подъемник двухстоечный;
- пневмолиния или компрессор;
- подкатной домкрат;
- подкатной стапель;
- система проверки геометрии кузова;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- переносная лампа;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор инструмента для рихтовки кузова, гидравлические растяжки;
- споттер;
- сварочный полуавтомат;
- набор инструмента для клейки стекол;
- отрезной и шлифовальный инструмент;
- пост подготовки к покраске кузова;
- окрасочно-сушильная камера;
- оборудование для подбора краски автомобиля;
- технологическая оснастка для нанесения лакокрасочных материалов.

### III УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Позиция Перечня	Учебные материалы	Год издания	Издательство
39.	Специалист по обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей	Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей	2013 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М., Храмцов О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные процессы. Лабораторный практикум	2015 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Власов В.М., Жанказиев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	2015 (7-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Сочевко Т.И., Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Контроль качества автомобильных эксплуатационных материалов: практикум	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт ППСЗ	2015 (2-ое изд.пер.)	ОИЦ «Академия»
		Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей	2016 (12-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Устройство и ремонт двигателя внутреннего сгорания	2013 (3-е изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист)	2015 (10-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры	2012 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания	2013 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Часть 1/ Часть 2	2013 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»		

	Митронин В.П., Агабаев А.А. Контрольные материалы по предмету "Устройство автомобиля"	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Нерсесян В.И. Устройство автомобиля. Лабораторно-практические работы	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей	2015 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей	2014 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум	2014 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пузанков А.Г. Автомобили: устройство автотранспортных средств	2013 (8-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Финогенова Т.Г., Митронин В.П. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Контрольные материалы	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Ходош М.С., Бачурин А.А. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте	2016 (1-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»

#### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
<b>ПК1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.</b>	-выбор методов организации и технологии проведения ремонта автомобилей; -диагностика технического состояния и определение неисправностей автомобилей; - подбор технологического оборудования для организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; - выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений и инструментов.	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК; - защита курсового проекта. -экспертная оценка

<p><b>ПК1.2</b> Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- качество анализа технического контроля автотранспорта;</li> <li>- демонстрация качества анализа технической документации;</li> <li>- проведение контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей с соблюдением правил по технике безопасности и охране труда;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита лабораторных работ и практических занятий;</li> <li>- зачеты по производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля;</li> <li>- экспертная оценка</li> </ul>
<p><b>ПК1.3</b> Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков разработки технологических процессов необходимых для ремонта деталей и узлов автомобилей;</li> <li>- определение неисправностей агрегатов и узлов автомобилей;</li> <li>- выбор профилактических мер по предупреждению отказов деталей и узлов автомобилей;</li> </ul>	<p>Экспертная оценка</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<p><b>Результаты</b> (освоенные общие компетенции)</p>	<p><b>Основные показатели результатов</b> <b>подготовки</b></p>	<p><b>Формы и методы</b> <b>контроля</b></p>
<p><b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Ответственное отношение к выполняемой работе, стремление к расширению профессионального кругозора</p>	<p><i>Наблюдение</i></p>
<p><b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Активность и самостоятельность, проявляемые при выполнении профессиональных задач</p>	<p><i>Экспертная оценка</i></p>
<p><b>ОК 3.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Готовность принимать ответственность за принимаемые решения в нестандартных ситуациях</p>	<p><i>Экспертная оценка</i></p>

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Способность работать с информационными базами данных и осуществлять отбор необходимой информации для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Активное участие в сборе и обмене информацией через информационно-коммуникативные системы	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Проявление коммуникабельности и толерантности по отношению к другим	<i>Наблюдение, Экспертная оценка</i>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Организация работы группы при выполнении общих и профессиональных задач, нести ответственность за результаты их выполнения	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	Стремление к профессиональному и личностному саморазвитию	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Адаптация, мобильность при изменении условий работы, смене технологий	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).		<i>Экспертная оценка</i>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01** «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

**Специальность 23.02.07** Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей

2020г.

<p><b>Одобрена</b> Предметно-цикловой комиссией «Техника и технологии водного и наземного транспорта» Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно-цикловой комиссии</b> _____/_____/</p> <p>Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно-цикловой комиссии</b> _____/_____/</p>	<p>Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014г. N 376, зарегистрированного Министерством юстиции 26 декабря 2016г.. регистрационный номер №44946 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей</p> <p><b>Заместитель директора по УПР</b> _____ «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Заместитель директора по УПР</b> _____ «__» _____ 20__ г.</p>
--	--

**Организация-разработчик:** ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

**Составитель программы:**

Великая Галина Владимировна, преподаватель спец.дисциплин ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

Рецензенты:

_____	_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	16
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	19
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	39

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»**

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

### **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:

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

ПК 2.1 Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей

ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

*Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля*

Формируемые компетенции	<b><u>Раздел «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей»</u></b>		
	<i>Действия (дескрипторы)</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Приемка и подготовка автомобиля к диагностике	Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию	Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками
	Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам	Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей	Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов

	<p>Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей</p>	<p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике. Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
	<p>Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей</p>	<p>Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения</p>	<p>Основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений</p>

		выявленных неисправностей.	
<b>ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</b>	Приём автомобиля на техническое обслуживание	Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.	Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками
	Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов	Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической	Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей. Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей. Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания.

		документацией	
	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей	<p>Безопасного и качественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.</p> <p>Использовать 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>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 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.</p> <p>Области применения материалов.</p>

	Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации	Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе	Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта	Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование	Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей. Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования
	Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей	Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.	Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей.

	<p>Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей</p>	<p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике. Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
	<p>Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.</p>	<p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</p>	<p>Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей. Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов</p>

	<p>Ремонт деталей систем и механизмов двигателя</p>	<p>Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.          Определять неисправности и объем работ по их устранению.          Определять способы и средства ремонта.          Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.          Определять основные свойства материалов по маркам.          Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.          Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения.          Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя.          Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологии контроля технического состояния деталей.          Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов.          Области применения материалов.          Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
	<p>Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта</p>	<p>Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией.          Проводить проверку работы двигателя</p>	<p>Технические условия на регулировку и испытания двигателя, его систем и механизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей.</p>

**Перечень общих компетенций**

Шифр комп.	Наименование	Дискрипторы(показатели сформированности)	Умения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации 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 Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана	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 результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ОК2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	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
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	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
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством,

	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.		клиентами.
<b>ОК 5</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантность в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы
<b>ОК 6</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)
<b>ОК7</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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)
<b>ОК8</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)

<b>ОК9</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение
<b>ОК10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
<b>ОК11</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)** часов	
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ОК.1-11 ПК. 1	Раздел 4. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	100	90	30		10				
	<b>Итого</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>30</b>		<b>10</b>	<b>-</b>			

### 3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств</b>				
<b>Раздел 4 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</b>				
<b>МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</b>	<b>Содержание</b>		<b>60</b>	
Тема 4.1 Приемка и подготовка автомобиля к диагностике	1	1Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. 2Психологические основы общения с заказчиками	4	ОК.1-11 ПК. 1
Тема 4.2Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам	2	1Регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей. 2Основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов	4	ОК.1-11 ПК. 1
Тема 4.3 Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей	3	1Определение технического состояния двигателя 2Диагностируемые параметры работы двигателей 3Методы инструментальной диагностики двигателей. 4Основные неисправности и способы их выявления	8	ОК.1-11 ПК. 1
Тема 4.4 Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей	4	1Основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения. 2Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы .	4	ОК.1-11 ПК. 1
Тема 4.5 Оформление диагностической карты автомобиля	5	1Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. 2Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Оформление.	4	ОК.1-11 ПК. 1
Тема 4.6 Подготовка двигателя автомобиля к	6	1УМР автомобиля. 2Проверка технического состояния двигателя на автомобиле	4	ОК.1-11 ПК. 1

техническому обслуживанию и ремонту				
Тема 4.7 Выбор оборудования, инструментов расходных материалов для технического обслуживания двигателей	7	1Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей. 2Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей.	4	<b>ОК.1-11 ПК. 1</b>
Тема 4.8 Регламентные работы при техническом обслуживании двигателей	8	1Перечни регламентных работ для разных видов технического обслуживания двигателей. 2Перечни регламентных работ для разных видов технического обслуживания двигателей 3Порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания. 4Порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания.	8	<b>ОК.1-11 ПК. 1</b>
Тема 4.9 Подготовка двигателя к ремонту	9	1Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его после ремонта. 2Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки механизмов и систем двигателя, замена его отдельных деталей. 3Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования для ремонта. 4Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования для ремонта. 5Выполнение дефектации деталей. 6Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.	12	<b>ОК.1-11 ПК. 1</b>
Тема 4.10 Ремонт деталей систем и механизмов двигателя	10	1Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения. 2Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя.	4	<b>ОК.1-11 ПК. 1</b>
Тема 4.11 Сдача автомобиля заказчику.	11	Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятиях технического сервиса. 2 Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей.	4	<b>ОК.1-11 ПК. 1</b>
<b>Практические работы раздела 4</b>			<b>30</b>	
	1.	Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для		

		ремонта дви-гателей		
	2.	Осуществление технического контроля автотранспорта		
	3.	. Выбор методов и технологии технического обслуживания и ремонта автомо-бильного двигателя		
	4.	Разработка и осуществление технологического процесса технического обслу-живания и ремонта двигателя		
	5.	Диагностирование двигателя в целом		
	6.	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей		
	7.	8. Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы		
	8.	9. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения		
	9.	10. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей		
	10.	Организация работ по диагностированию кривошипно-шатунного механизма.		
	11.	Организация работ по диагностированию газораспределительного механизма по величине компрессии и по утечке воздуха.		
	12.	Организация работ по проверке тепловых зазоров в газораспределительном механизме.		
	13.	Организация работ по регулировке тепловых зазоров в газораспределительном механизме.		
	14.	Организация работ по определению токсичности отработанных газов		
	15.	Организация работ по проверке и регулировке насоса высокого давления на стенде.		
	<b>Самостоятельная работа при изучении МДК 01.04</b>		10	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			
	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
	Самостоятельное изучение технологической документации.			
<b>ВСЕГО</b>			<b>100</b>	

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	<p><b>знать:</b> устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять технический контроль автотранспорта; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборке и сборке автомобильных двигателей; осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p>
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	<p><b>знать:</b> классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования; свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.</p> <p><b>уметь:</b> выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p>

	<p><b>иметь практический опыт в:</b>  проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;  осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.</p>
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	<p><b>знать:</b>  классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;  методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.</p> <p><b>уметь:</b>  осуществлять технический контроль шасси автомобилей;  выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;  разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>  проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;  осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p>
Проведение кузовного ремонта	<p><b>знать:</b>  классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;  правила оформления технической и отчетной документации;  методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.</p> <p><b>уметь:</b>  выбирать методы и технологии кузовного ремонта;  разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;  выполнять работы по кузовному ремонту.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>  проведении ремонта и окраски кузовов.</p>
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	<p><b>знать:</b>  основы организации деятельности предприятия и управление им;  действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;  положения действующей системы менеджмента качества;  методы нормирования и формы оплаты труда;  основы управленческого учета и бережливого производства;  основные технико-экономические показатели производственной деятельности;  порядок разработки и оформления технической документации;  правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.</p> <p><b>уметь:</b>  планировать и осуществлять руководство работой производственного участка;  обеспечивать рациональную расстановку рабочих;  контролировать соблюдение технологических процессов и проверять</p>

	<p>качество выполненных работ; анализировать результаты производственной деятельности участка; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> планировании и организации работ производственного поста, участка; проверке качества выполняемых работ; оценке экономической эффективности производственной деятельности; обеспечении безопасности труда на производственном участке.</p>
<p>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.</p>	<p><b>знать:</b> конструктивные особенности автомобилей; особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;  типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; требования безопасного использования оборудования; особенности эксплуатации однотипного оборудования; правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.</p> <p><b>уметь:</b> проводить контроль технического состояния транспортного средства; составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; производить сравнительную оценку технологического оборудования; организовывать обучение рабочих для работы на вновь приобретенном оборудовании.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств; проведении модернизации и тюнинга транспортных средств; расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств; проведении испытаний производственного оборудования; общении с представителями торговых организаций.</p>

## I. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И ДР.

### 16. Кабинеты:

Инженерной графики  
Технической механики  
Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Метрологии, стандартизации, сертификации  
Информационных технологий в профессиональной деятельности  
Правового обеспечения профессиональной деятельности  
Охраны труда  
Безопасности жизнедеятельности  
Устройства автомобилей

Автомобильных эксплуатационных материалов  
Технического обслуживания и ремонта автомобилей  
Технического обслуживания и ремонта двигателей  
Технического обслуживания и ремонта электрооборудования  
Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей  
Ремонта кузовов автомобилей

#### **17. Лаборатории:**

Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Автомобильных двигателей  
Электрооборудования автомобилей

#### **18. Мастерские:**

Слесарно-станочная  
Сварочная  
Разборочно-сборочная  
Технического обслуживания автомобилей, включающая участки:  
- уборочно-моечный  
- диагностический  
- слесарно-механический  
- кузовной  
- окрасочный

#### **19. Спортивный комплекс:**

Спортивный зал  
Тренажерный зал

#### **20. Залы:**

Актовый зал  
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

## **II. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ, мастерских и баз практики**

Образовательная организация, реализующая программу по специальности должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

### **Лаборатории:**

Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»

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

Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

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

#### Мастерские:

##### Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

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

##### Оснащение мастерской «Сварочная»

- \* верстак металлический
- \* экраны защитные
- \* щетка металлическая
- \* набор напильников
- \* станок заточной

- \* шлифовальный инструмент
- \* отрезной инструмент,
- \* тумба инструментальная,
- \* тренажер сварочный
- \* сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- \* расходные материалы
- \* вытяжка местная
- \* комплекты средств индивидуальной защиты;
- \* огнетушители

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

- уборочно-моечный

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

- диагностический

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

- слесарно-механический

- \* автомобиль;
- \* подъемник;
- \* верстаки.
- \* вытяжка
- \* стенд регулировки углов управляемых колес;
- \* станок шиномонтажный;
- \* стенд балансировочный;
- \* установка вулканизаторная;
- \* стенд для мойки колес;
- \* тележки инструментальные с набором инструмента;
- \* стеллажи;
- \* верстаки;
- \* компрессор или пневмолиния;
- \* стенд для регулировки света фар;
- \* набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);

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

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

#### - кузовной

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

#### - окрасочный

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

### Требования к оснащенности баз практик.

Основной вид деятельности	вид	Параметры рабочих мест практики
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	и	Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей, оснащенное разборочно-сборочным и подъемно-транспортным оборудованием, специализированным и универсальным инструментом. Рабочее место по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры бензиновых, дизельных двигателей и двигателей, работающих на природном газе. Рабочее место оснащается оборудованием для

	диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	Рабочее место по ремонту и обслуживанию электрооборудования автомобилей, диагностики электронных систем автомобилей. Рабочее место оснащается стендами для контроля основных параметров приборов электрооборудования автомобиля, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	Рабочий пост для обслуживания и ремонта элементов шасси автомобиля (подвески, рамы и ходовой части). Имеющееся оборудование должно позволить диагностировать состояние подвески автомобиля, состояние тормозной системы и рулевого управления автомобиля.
Проведение кузовного ремонта	Рабочее место по проведению кузовного ремонта, должно позволить выполнять ремонт кузова различной сложности с использованием рихтовочного, сварочного и измерительного оборудования. Рабочее место по подготовке к покраске кузова и его элементов, оснащенное приточно-вытяжной системой вентиляции воздуха. Наличием вспомогательного оборудования и инструмента. Рабочее место по покраске кузова автомобиля или деталей кузова, позволяющее выполнить работы с соблюдением требований к нанесению и сушке лакокрасочных покрытий.
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	Рабочие посты, оснащенные технологическим оборудованием для проведения всего перечня работ по ТО и ТР автомобилей. Рабочее место по оформлению первичной документации на ТО и ремонт автомобилей. Рабочее место по расчету производственной программы и технико-экономических показателей производственного участка.
Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.	Рабочий пост, позволяющий определить стендовыми испытаниями внешние скоростные характеристики двигателя автомобиля. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по изменению рабочих параметров систем управления двигателем. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по механической обработке деталей автомобиля с целью улучшения их характеристик. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по определению ресурса оборудования.

### **Требования к оснащению процесса демонстрационного экзамена по осваиваемым модулям**

Для демонстрационных экзаменов по модулям оснащаются рабочие места исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

ПМ 1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля:

- автомобиль;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп стетоскоп, газоанализатор, дымомер, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная и т.п.);
- подъемник.
- подкатной домкрат;
- переносная лампа;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- вытяжка для отработавших газов;
- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений;

- набор контрольно-измерительного инструмента;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- шиномонтажное оборудование;
- верстаки с тисками;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;
- агрегаты автомобиля, закрепленные на кантователях (двигатели, коробки передач, ведущие мосты и т.д.)
- подъемно-транспортное оборудование.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля по направлению – проведение кузовного ремонта:

- Автомобиль или кузов автомобиля;
- подъемник двухстоечный;
- пневмолиния или компрессор;
- подкатной домкрат;
- подкатной стапель;
- система проверки геометрии кузова;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- переносная лампа;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор инструмента для рихтовки кузова, гидравлические растяжки;
- споттер;
- сварочный полуавтомат;
- набор инструмента для клейки стекол;
- отрезной и шлифовальный инструмент;
- пост подготовки к покраске кузова;
- окрасочно-сушильная камера;
- оборудование для подбора краски автомобиля;
- технологическая оснастка для нанесения лакокрасочных материалов.

### III УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Позиция Перечня	Учебные материалы	Год издания	Издательство
39.	Специалист по обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей	Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей	2013 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М., Храмцов О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные процессы. Лабораторный практикум	2015 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Власов В.М., Жанказиев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	2015 (7-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Сочевко Т.И., Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Контроль качества автомобильных эксплуатационных материалов: практикум	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт ППСЗ	2015 (2-ое изд.пер.)	ОИЦ «Академия»
		Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей	2016 (12-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Устройство и ремонт двигателя внутреннего сгорания	2013 (3-е изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист)	2015 (10-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры	2012 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания	2013 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Часть 1/ Часть 2	2013 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»		

	Митронин В.П., Агабаев А.А. Контрольные материалы по предмету "Устройство автомобиля"	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Нерсесян В.И. Устройство автомобиля. Лабораторно-практические работы	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей	2015 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей	2014 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум	2014 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пузанков А.Г. Автомобили: устройство автотранспортных средств	2013 (8-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Финогенова Т.Г., Митронин В.П. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Контрольные материалы	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Ходош М.С., Бачурин А.А. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте	2016 (1-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»

#### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
<b>ПК1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.</b>	-выбор методов организации и технологии проведения ремонта автомобилей; -диагностика технического состояния и определение неисправностей автомобилей; - подбор технологического оборудования для организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; - выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений и инструментов.	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК; - защита курсового проекта. -экспертная оценка

<p><b>ПК1.2</b> Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- качество анализа технического контроля автотранспорта;</li> <li>- демонстрация качества анализа технической документации;</li> <li>- проведение контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей с соблюдением правил по технике безопасности и охране труда;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита лабораторных работ и практических занятий;</li> <li>- зачеты по производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля;</li> <li>- экспертная оценка</li> </ul>
<p><b>ПК1.3</b> Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков разработки технологических процессов необходимых для ремонта деталей и узлов автомобилей;</li> <li>- определение неисправностей агрегатов и узлов автомобилей;</li> <li>- выбор профилактических мер по предупреждению отказов деталей и узлов автомобилей;</li> </ul>	<p>Экспертная оценка</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<p><b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b></p>	<p><b>Основные показатели результатов подготовки</b></p>	<p><b>Формы и методы контроля</b></p>
<p><b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Ответственное отношение к выполняемой работе, стремление к расширению профессионального кругозора</p>	<p><i>Наблюдение</i></p>
<p><b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Активность и самостоятельность, проявляемые при выполнении профессиональных задач</p>	<p><i>Экспертная оценка</i></p>
<p><b>ОК 3.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Готовность принимать ответственность за принимаемые решения в нестандартных ситуациях</p>	<p><i>Экспертная оценка</i></p>

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Способность работать с информационными базами данных и осуществлять отбор необходимой информации для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Активное участие в сборе и обмене информацией через информационно-коммуникативные системы	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Проявление коммуникабельности и толерантности по отношению к другим	<i>Наблюдение, Экспертная оценка</i>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Организация работы группы при выполнении общих и профессиональных задач, нести ответственность за результаты их выполнения	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	Стремление к профессиональному и личностному саморазвитию	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Адаптация, мобильность при изменении условий работы, смене технологий	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).		<i>Экспертная оценка</i>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01** «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и  
электронных систем автомобилей

**Специальность 23.02.07** Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей

<p style="text-align: center;"><b>Одобрена</b></p> <p>Предметно-цикловой комиссией «Техника и технологии водного и наземного транспорта» Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно- цикловой комиссии</b> _____/_____/</p> <p>Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно- цикловой комиссии</b> _____/_____/</p>	<p>Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014г. N 376, зарегистрированного Министерством юстиции 26 декабря 2016г.. регистрационный номер №44946 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей</p> <p style="text-align: right;"><b>Заместитель директора по УПР</b> _____ «__» _____ 20__ г.</p> <p style="text-align: right;"><b>Заместитель директора по УПР</b> _____ «__» _____ 20__ г.</p>
---	--

**Организация-разработчик:** ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

**Составитель программы:**

Великая Галина Владимировна, преподаватель спец.дисциплин ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

Рецензенты:

_____	_____	_____	
(место работы) фамилия)	(занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы,
_____	_____	_____	
(место работы) фамилия)	(занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы,

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	13
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	18
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	28

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ

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:

ПК 2.1 Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией

**Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля**

**Формируемые компетенции**

**Раздел « Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей»**

**Действия (дескрипторы)**

**Умения**

**Знания**

ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей

Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам

Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей.  
Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.

Основные положения электротехники.  
Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей.  
Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей.  
Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины.

Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей

Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем

Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики

		автомобилей	определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации	Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда	Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией	Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей; признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента
	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей	Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами. Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического	Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и оборудования. Устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, их

		<p>обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных</p>	<p>неисправностей и способов их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</p>
<p>ПК 2.3 Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технической документацией.</p>	<p>Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.</p>	<p>Пользоваться измерительными приборами.</p>	<p>Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования.</p>

	<p>Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена</p>	<p>Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей. Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</p>	<p>Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля. Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталогов деталей. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</p>
	<p>Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.</p>	<p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем</p>	<p>Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения. Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Порядок работы и</p>

			использования контрольно-измерительных приборов.
	Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем	Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.	Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения. Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования. Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов.
	Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем	Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и	Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля. Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем.

		электронных систем	
--	--	--------------------	--

### Перечень общих компетенций

Шифр комп.	Наименование	Дискрипторы(показатели сформированности)	Умения
<b>ОК 1</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации 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 Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана	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 результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
<b>ОК2</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	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

<b>ОК 3</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	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
<b>ОК 4</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
<b>ОК 5</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантность в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы
<b>ОК 6</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)
<b>ОК7</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 профессионально й деятельности по профессии (специальности)
<b>ОК8</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Использовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессионально й деятельности . Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для

	профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.		данной профессии (специальности)
<b>ОК9</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение
<b>ОК10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
<b>ОК11</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная(по профилю специальности),** часов	
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ОК 1-11 ПК 2	Раздел 5. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	100	90	22		10				
	<b>Итого</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>22</b>	-	<b>10</b>	-			

### 3.1. Тематический план и содержание междисциплинарного курса (МДК)

Наименование разделов междисциплинарного курса (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		<b>68</b>	
<b>Тема5.1</b> Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам.	1	1Основные положения электротехники. 2Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. 3Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей. 4Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей 5 Неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины.	10	<b>ОК 1-11 ПК 2</b>
<b>Тема5.2</b> диагностика технического состояния электрических и электронных систем автомобилей	2	1Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей 2Номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения инструментальной и компьютерной диагностики 3Номенклатура и порядок проверки технического состояния электрических и электронных систем автомобилей 4 Основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки. 5 Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами	10	<b>ОК 1-11 ПК 2</b>

Тема 5.3 Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей	3	1 Неисправности электрических и электронных систем 2 Признаки неисправностей электрических и электронных систем и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики 3 Методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, 4 Диаграммы работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей	8	ОК 1-11 ПК 2
Тема 5.4 Подготовка автомобиля к техническому обслуживанию и ремонту.	4	1 Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем. формы и содержание учетной документации. 2 Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования. 3 Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена. Оформление первичной документации для ремонта.	6	ОК 1-11 ПК 2
Тема 5.5 Техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей	5	1 Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей 2 Признаки неисправностей оборудования, инструмента; способы проверки функциональности инструмента 3 Назначение и принцип действия контрольно- измерительных приборов и стендов 4 Правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно- измерительного инструмента	8	ОК 1-11 ПК 2
Тема 5.6 Регламентные работы по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей	6	1 Неисправности электрических и электронных систем автомобилей и способы их устранения. 2 Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. 2 Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. 3 Меры безопасности при работе с электрооборудованием 4 Меры безопасности при работе с электрическими инструментами.	10	ОК 1-11 ПК 2

Тема 5.7 Ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	7	1Определение состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами. 2Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля. 3Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем. 4Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. 5Назначение и содержание каталогов деталей.	10	<b>ОК 1-11 ПК 2</b>
Тема 5.8 Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем	8	1Технические условия на регулировку узлов электрооборудования автомобиля. 2Технические условия на испытания узлов электрооборудования автомобиля. 3Технология выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем	6	<b>ОК 1-11 ПК 2</b>
<b>Практические занятия раздел 5</b>			22	
	1.	Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей.		
	2.	Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок.		
	3.	Проверка технического состояния систем зажигания.		
	4.	Проверка технического состояния контрольно-измерительных приборов.		
	5.	Проверка технического состояния осветительных приборов.		
	6.	Проверка технического состояния световой сигнализации.		
	7.	Испытание стартера, снятие его характеристик		
	8.	Определение неисправностей схем электрооборудования.		
	9.	Устранение неисправностей схем электрооборудования.		
	10.	Проверка технического состояния систем зажигания.		
	11.	Проверка технического состояния контрольно-измерительных приборов.		
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК 01.05</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			10	

Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		
<b>Всего</b>	100	

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	<p><b>знать:</b> устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять технический контроль автотранспорта; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборке и сборке автомобильных двигателей; осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p>
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	<p><b>знать:</b> классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования; свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.</p> <p><b>уметь:</b> выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p>

	<p><b>иметь практический опыт в:</b>  проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;  осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.</p>
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	<p><b>знать:</b>  классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;  методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.</p> <p><b>уметь:</b>  осуществлять технический контроль шасси автомобилей;  выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;  разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>  проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;  осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p>
Проведение кузовного ремонта	<p><b>знать:</b>  классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;  правила оформления технической и отчетной документации;  методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.</p> <p><b>уметь:</b>  выбирать методы и технологии кузовного ремонта;  разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;  выполнять работы по кузовному ремонту.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>  проведении ремонта и окраски кузовов.</p>
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	<p><b>знать:</b>  основы организации деятельности предприятия и управление им;  действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;  положения действующей системы менеджмента качества;  методы нормирования и формы оплаты труда;  основы управленческого учета и бережливого производства;  основные технико-экономические показатели производственной деятельности;  порядок разработки и оформления технической документации;  правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.</p> <p><b>уметь:</b>  планировать и осуществлять руководство работой производственного участка;  обеспечивать рациональную расстановку рабочих;  контролировать соблюдение технологических процессов и проверять</p>

	<p>качество выполненных работ; анализировать результаты производственной деятельности участка; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> планировании и организации работ производственного поста, участка; проверке качества выполняемых работ; оценке экономической эффективности производственной деятельности; обеспечении безопасности труда на производственном участке.</p>
<p>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.</p>	<p><b>знать:</b> конструктивные особенности автомобилей; особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;  типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; требования безопасного использования оборудования; особенности эксплуатации однотипного оборудования; правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.</p> <p><b>уметь:</b> проводить контроль технического состояния транспортного средства; составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; производить сравнительную оценку технологического оборудования; организовывать обучение рабочих для работы на вновь приобретенном оборудовании.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств; проведении модернизации и тюнинга транспортных средств; расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств; проведении испытаний производственного оборудования; общении с представителями торговых организаций.</p>

## I. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И ДР.

### 21. Кабинеты:

Инженерной графики  
Технической механики  
Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Метрологии, стандартизации, сертификации  
Информационных технологий в профессиональной деятельности  
Правового обеспечения профессиональной деятельности  
Охраны труда  
Безопасности жизнедеятельности  
Устройства автомобилей

Автомобильных эксплуатационных материалов  
Технического обслуживания и ремонта автомобилей  
Технического обслуживания и ремонта двигателей  
Технического обслуживания и ремонта электрооборудования  
Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей  
Ремонта кузовов автомобилей

### **22. Лаборатории:**

Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Автомобильных двигателей  
Электрооборудования автомобилей

### **23. Мастерские:**

Слесарно-станочная  
Сварочная  
Разборочно-сборочная  
Технического обслуживания автомобилей, включающая участки:  
- уборочно-моечный  
- диагностический  
- слесарно-механический  
- кузовной  
- окрасочный

### **24. Спортивный комплекс:**

Спортивный зал  
Тренажерный зал

### **25. Залы:**

Актовый зал  
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

## **II. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ, мастерских и баз практики**

Образовательная организация, реализующая программу по специальности должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

### **Лаборатории:**

Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»

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

Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

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

#### Мастерские:

##### Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

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

##### Оснащение мастерской «Сварочная»

- \* верстак металлический
- \* экраны защитные
- \* щетка металлическая
- \* набор напильников
- \* станок заточной

- \* шлифовальный инструмент
- \* отрезной инструмент,
- \* тумба инструментальная,
- \* тренажер сварочный
- \* сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- \* расходные материалы
- \* вытяжка местная
- \* комплекты средств индивидуальной защиты;
- \* огнетушители

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

- уборочно-моечный

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

- диагностический

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

- слесарно-механический

- \* автомобиль;
- \* подъемник;
- \* верстаки.
- \* вытяжка
- \* стенд регулировки углов управляемых колес;
- \* станок шиномонтажный;
- \* стенд балансировочный;
- \* установка вулканизаторная;
- \* стенд для мойки колес;
- \* тележки инструментальные с набором инструмента;
- \* стеллажи;
- \* верстаки;
- \* компрессор или пневмолиния;
- \* стенд для регулировки света фар;
- \* набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);

- \* комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);
- \* оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

- кузовной

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

- окрасочный

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

**Требования к оснащённости баз практик.**

Основной вид деятельности	вид	Параметры рабочих мест практики
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	и	Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей, оснащенное разборочно-сборочным и подъемно-транспортным оборудованием, специализированным и универсальным инструментом. Рабочее место по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры бензиновых, дизельных двигателей и двигателей, работающих на природном газе. Рабочее место оснащается оборудованием для

	диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	Рабочее место по ремонту и обслуживанию электрооборудования автомобилей, диагностики электронных систем автомобилей. Рабочее место оснащается стендами для контроля основных параметров приборов электрооборудования автомобиля, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	Рабочий пост для обслуживания и ремонта элементов шасси автомобиля (подвески, рамы и ходовой части). Имеющееся оборудование должно позволить диагностировать состояние подвески автомобиля, состояние тормозной системы и рулевого управления автомобиля.
Проведение кузовного ремонта	Рабочее место по проведению кузовного ремонта, должно позволить выполнять ремонт кузова различной сложности с использованием рихтовочного, сварочного и измерительного оборудования. Рабочее место по подготовке к покраске кузова и его элементов, оснащенное приточно-вытяжной системой вентиляции воздуха. Наличием вспомогательного оборудования и инструмента. Рабочее место по покраске кузова автомобиля или деталей кузова, позволяющее выполнить работы с соблюдением требований к нанесению и сушке лакокрасочных покрытий.
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	Рабочие посты, оснащенные технологическим оборудованием для проведения всего перечня работ по ТО и ТР автомобилей. Рабочее место по оформлению первичной документации на ТО и ремонт автомобилей. Рабочее место по расчету производственной программы и технико-экономических показателей производственного участка.
Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.	Рабочий пост, позволяющий определить стендовыми испытаниями внешние скоростные характеристики двигателя автомобиля. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по изменению рабочих параметров систем управления двигателем. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по механической обработке деталей автомобиля с целью улучшения их характеристик. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по определению ресурса оборудования.

### **Требования к оснащению процесса демонстрационного экзамена по осваиваемым модулям**

Для демонстрационных экзаменов по модулям оснащаются рабочие места исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

ПМ 1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля:

- автомобиль;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп стетоскоп, газоанализатор, дымомер, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная и т.п.);
- подъемник.
- подкатной домкрат;
- переносная лампа;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- вытяжка для отработавших газов;
- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений;

- набор контрольно-измерительного инструмента;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- шиномонтажное оборудование;
- верстаки с тисками;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;
- агрегаты автомобиля, закрепленные на кантователях (двигатели, коробки передач, ведущие мосты и т.д.)
- подъемно-транспортное оборудование.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля по направлению – проведение кузовного ремонта:

- Автомобиль или кузов автомобиля;
- подъемник двухстоечный;
- пневмолиния или компрессор;
- подкатной домкрат;
- подкатной стапель;
- система проверки геометрии кузова;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- переносная лампа;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор инструмента для рихтовки кузова, гидравлические растяжки;
- споттер;
- сварочный полуавтомат;
- набор инструмента для клейки стекол;
- отрезной и шлифовальный инструмент;
- пост подготовки к покраске кузова;
- окрасочно-сушильная камера;
- оборудование для подбора краски автомобиля;
- технологическая оснастка для нанесения лакокрасочных материалов.

### III УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Позиция Перечня	Учебные материалы	Год издания	Издательство
39.	Специалист по обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей	Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей	2013 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М., Храмцов О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные процессы. Лабораторный практикум	2015 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Власов В.М., Жанказиев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	2015 (7-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Сочевко Т.И., Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Контроль качества автомобильных эксплуатационных материалов: практикум	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт ППСЗ	2015 (2-ое изд.пер.)	ОИЦ «Академия»
		Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей	2016 (12-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Устройство и ремонт двигателя внутреннего сгорания	2013 (3-е изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист)	2015 (10-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры	2012 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания	2013 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Часть 1/ Часть 2	2013 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»		

	Митронин В.П., Агабаев А.А. Контрольные материалы по предмету "Устройство автомобиля"	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Нерсесян В.И. Устройство автомобиля. Лабораторно-практические работы	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей	2015 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей	2014 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум	2014 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пузанков А.Г. Автомобили: устройство автотранспортных средств	2013 (8-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Финогенова Т.Г., Митронин В.П. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Контрольные материалы	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Ходош М.С., Бачурин А.А. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте	2016 (1-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<b>ПК1.1</b> Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.	-выбор методов организации и технологии проведения ремонта автомобилей; -диагностика технического состояния и определение неисправностей автомобилей; - подбор технологического оборудования для организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; - выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений и инструментов.	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК; - защита курсового проекта. -экспертная оценка

<p><b>ПК1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- качество анализа технического контроля автотранспорта;</li> <li>- демонстрация качества анализа технической документации;</li> <li>- проведение контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей с соблюдением правил по технике безопасности и охране труда;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита лабораторных работ и практических занятий;</li> <li>- зачеты по производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля;</li> <li>- экспертная оценка</li> </ul>
<p><b>ПК1.3 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков разработки технологических процессов необходимых для ремонта деталей и узлов автомобилей;</li> <li>- определение неисправностей агрегатов и узлов автомобилей;</li> <li>- выбор профилактических мер по предупреждению отказов деталей и узлов автомобилей;</li> </ul>	<p><b>Экспертная оценка</b></p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<p><b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b></p>	<p><b>Основные показатели результатов подготовки</b></p>	<p><b>Формы и методы контроля</b></p>
<p><b>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</b></p>	<p>Ответственное отношение к выполняемой работе, стремление к расширению профессионального кругозора</p>	<p><i>Наблюдение</i></p>
<p><b>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</b></p>	<p>Активность и самостоятельность, проявляемые при выполнении профессиональных задач</p>	<p><i>Экспертная оценка</i></p>
<p><b>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</b></p>	<p>Готовность принимать ответственность за принимаемые решения в нестандартных ситуациях</p>	<p><i>Экспертная оценка</i></p>

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Способность работать с информационными базами данных и осуществлять отбор необходимой информации для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Активное участие в сборе и обмене информацией через информационно-коммуникативные системы	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Проявление коммуникабельности и толерантности по отношению к другим	<i>Наблюдение, Экспертная оценка</i>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Организация работы группы при выполнении общих и профессиональных задач, нести ответственность за результаты их выполнения	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	Стремление к профессиональному и личностному саморазвитию	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Адаптация, мобильность при изменении условий работы, смене технологий	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).		<i>Экспертная оценка</i>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01** «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси

**Специальность 23.02.07** Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей

<p style="text-align: center;"><b>Одобрена</b></p> <p>Предметно-цикловой комиссией «Техника и технологии водного и наземного транспорта» Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно- цикловой комиссии</b> _____/_____/</p> <p>Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г. <b>Председатель предметно- цикловой комиссии</b> _____/_____/</p>	<p>Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014г. N 376, зарегистрированного Министерством юстиции 26 декабря 2016г.. регистрационный номер №44946 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей</p> <p style="text-align: right;"><b>Заместитель директора по УПР</b> _____ «__» _____ 20__ г.</p> <p style="text-align: right;"><b>Заместитель директора по УПР</b> _____ «__» _____ 20__ г.</p>
--	--

**Организация-разработчик:** ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

**Составитель программы:**

Великая Галина Владимировна, преподаватель спец.дисциплин ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

Рецензенты:

_____ (место работы)	_____ (занимаемая должность)	_____ (подпись)	_____ (инициалы, фамилия)
_____ (место работы)	_____ (занимаемая должность)	_____ (подпись)	_____ (инициалы, фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	14
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	18
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	28

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»**

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

#### **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:

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

ПК 2.1 Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей

ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

*Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля*

<b>Формируемые компетенции</b>	Раздел Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		
	<i>Действия (дескрипторы)</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
<b>ПК.3.1</b> Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей	Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов; Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять	Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач Структура и содержание диагностических карт
	Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам	Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей	Устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки.
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий	Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и	Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их

		<p>использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>возможности и технические характеристики, оборудование коммутации.</p> <p>Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров.</p> <p>Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
	<p>Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам</p>	<p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p>	<p>Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки.</p>
	<p>Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и</p>	<p>Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления,</p>

		<p>использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации.</p> <p>Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике.</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
	<p>Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	<p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	<p>Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>
<p><b>ПК 3.2</b> Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий</p>	<p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной</p>	<p>Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения.</p> <p>Перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей.</p>

		<p>деятельности.          Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.          Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.          Области применения материалов.          Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
	<p>Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.          Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения.          Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания.          Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок моделей.          Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
<p><b>ПК 3.3.</b> Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической</p>	<p>Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.</p>	<p>Оформлять учетную документацию.          Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование</p>	<p>Формы и содержание учетной документации.          Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования.</p>

документацией			
	<p>Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов.</p> <p>Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей.</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
	<p>Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.</p>	<p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений.</p> <p>Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</p>	<p>Средства метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов.</p>

	<p>Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</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>Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей.</p> <p>Способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p> <p>Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Требования для контроля деталей</p>
	<p>Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта</p>	<p>Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>Технические условия на регулировку и испытания элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p> <p>Оборудование и технологии регулировок и испытаний автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления.</p>

**Перечень общих компетенций**

Шифр комп.	Наименование	Дискрипторы(показатели сформированности)	Умения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации 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 Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана	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 результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ОК2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	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
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	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
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством,

	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.		клиентами.
<b>ОК 5</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантность в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы
<b>ОК 6</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)
<b>ОК7</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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)
<b>ОК8</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)

<b>ОК9</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение
<b>ОК10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
<b>ОК11</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов	
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ОК.1-11 ПК. 3	Раздел 6. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	80	74	20		6				
	<b>Итого</b>		<b>74</b>	<b>20</b>		<b>6</b>				

### 3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств</b>				
<b>Раздел 6 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</b>			80	
<b>МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</b>		Содержание	54	
Тема 6.1 Диагностирование трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	1	1 Средства диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. 2 Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей 3 Структура и содержание диагностических карт	6	3
Тема 6.2 Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам	2	1 Устройство, работа ,регулировка, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий 2 Инструментальная диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий. 3 Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при инструментальной диагностике	6	3
Тема 6.3 Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей	3	1 Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей 2 Диагностика по внешним признакам. Инструментальная диагностика. 3 Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике.	6	3
Тема 6.4 Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей	4	1 Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей. 2 Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей	4	3
Тема 6.5 Техническое	5	1 Перечень регламентных работ и порядка их проведения для разных	6	3

обслуживание автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей		<p>видов технического обслуживания автомобильных трансмиссий.</p> <p>2Перечень регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания ходовой части автомобилей.</p> <p>3 Перечень регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания органов управления автомобилей.</p>		
Тема 6.6 Подготовка автомобиля к ремонту.	6	<p>1Первичная документация для ремонта. Формы и содержания учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования.</p> <p>2Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов.</p> <p>3Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования.</p>	6	3
Тема 6.7 Контроль износа деталей соответствующим инструментом и приборами	7	<p>1Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов.</p> <p>2Методы замеров износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами</p>	4	3
Тема 6.8 Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей	8	<p>1Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий</p> <p>2Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных ходовой части</p> <p>3Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных органов управления автомобилей.</p> <p>4Способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p> <p>5Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Требования для контроля деталей.</p>	10	3
Тема 6.9 Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта	9	<p>1Технические условия на регулировку элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p> <p>2Технические условия на испытания элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p> <p>3Оборудование и технологии регулировок и испытаний автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления.</p>	6	3
		<b>Практические занятия Раздел 6</b>	20	
	1			

		Организация работ по диагностированию установки передних колес.		
	2	Организация работ по балансировке колес.		
	3	Организация работ по диагностированию и регулировке рулевого управления.		
	4	Организация работ по диагностированию и регулировке тормозной системы.		
	5	Организация работ по диагностированию тормозной системы с использованием площадочных тормозных стендов		
	6	Организация работ по регулировке тормозной системы с использованием площадочных тормозных стендов		
	7	Организация работ по ремонту трансмиссии и порядок выполнения работ		
	8	Организация работ по ремонту рулевого управления.		
	9	Организация работ по ремонту тормозной системы.		
	10	Организация работ по диагностированию и регулировке рулевого управления.		
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК 01.06</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение технологической документации.			6	

ВСЕГО

80

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	<p><b>знать:</b> устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять технический контроль автотранспорта; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборке и сборке автомобильных двигателей; осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p>
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	<p><b>знать:</b> классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования; свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.</p> <p><b>уметь:</b> выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p>

	<p><b>иметь практический опыт в:</b>  проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;  осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.</p>
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	<p><b>знать:</b>  классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;  методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.</p> <p><b>уметь:</b>  осуществлять технический контроль шасси автомобилей;  выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;  разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>  проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;  осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p>
Проведение кузовного ремонта	<p><b>знать:</b>  классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;  правила оформления технической и отчетной документации;  методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.</p> <p><b>уметь:</b>  выбирать методы и технологии кузовного ремонта;  разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;  выполнять работы по кузовному ремонту.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>  проведении ремонта и окраски кузовов.</p>
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	<p><b>знать:</b>  основы организации деятельности предприятия и управление им;  действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;  положения действующей системы менеджмента качества;  методы нормирования и формы оплаты труда;  основы управленческого учета и бережливого производства;  основные технико-экономические показатели производственной деятельности;  порядок разработки и оформления технической документации;  правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.</p> <p><b>уметь:</b>  планировать и осуществлять руководство работой производственного участка;  обеспечивать рациональную расстановку рабочих;  контролировать соблюдение технологических процессов и проверять</p>

	<p>качество выполненных работ; анализировать результаты производственной деятельности участка; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> планировании и организации работ производственного поста, участка; проверке качества выполняемых работ; оценке экономической эффективности производственной деятельности; обеспечении безопасности труда на производственном участке.</p>
<p>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.</p>	<p><b>знать:</b> конструктивные особенности автомобилей; особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;  типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; требования безопасного использования оборудования; особенности эксплуатации однотипного оборудования; правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.</p> <p><b>уметь:</b> проводить контроль технического состояния транспортного средства; составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; производить сравнительную оценку технологического оборудования; организовывать обучение рабочих для работы на вновь приобретенном оборудовании.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств; проведении модернизации и тюнинга транспортных средств; расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств; проведении испытаний производственного оборудования; общении с представителями торговых организаций.</p>

## I. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И ДР.

### 1. Кабинеты:

Инженерной графики  
Технической механики  
Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Метрологии, стандартизации, сертификации  
Информационных технологий в профессиональной деятельности  
Правового обеспечения профессиональной деятельности  
Охраны труда  
Безопасности жизнедеятельности  
Устройства автомобилей

Автомобильных эксплуатационных материалов  
Технического обслуживания и ремонта автомобилей  
Технического обслуживания и ремонта двигателей  
Технического обслуживания и ремонта электрооборудования  
Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей  
Ремонта кузовов автомобилей

## **2. Лаборатории:**

Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Автомобильных двигателей  
Электрооборудования автомобилей

## **3. Мастерские:**

Слесарно-станочная  
Сварочная  
Разборочно-сборочная  
Технического обслуживания автомобилей, включающая участки:  
- уборочно-моечный  
- диагностический  
- слесарно-механический  
- кузовной  
- окрасочный

## **4. Спортивный комплекс:**

Спортивный зал  
Тренажерный зал

## **5. Залы:**

Актовый зал  
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

## **II. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ, мастерских и баз практики**

Образовательная организация, реализующая программу по специальности должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

### **Лаборатории:**

Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»

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

Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

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

#### Мастерские:

##### Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

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

##### Оснащение мастерской «Сварочная»

- \* верстак металлический
- \* экраны защитные
- \* щетка металлическая
- \* набор напильников
- \* станок заточной

- \* шлифовальный инструмент
- \* отрезной инструмент,
- \* тумба инструментальная,
- \* тренажер сварочный
- \* сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- \* расходные материалы
- \* вытяжка местная
- \* комплекты средств индивидуальной защиты;
- \* огнетушители

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

- уборочно-моечный

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

- диагностический

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

- слесарно-механический

- \* автомобиль;
- \* подъемник;
- \* верстаки.
- \* вытяжка
- \* стенд регулировки углов управляемых колес;
- \* станок шиномонтажный;
- \* стенд балансировочный;
- \* установка вулканизаторная;
- \* стенд для мойки колес;
- \* тележки инструментальные с набором инструмента;
- \* стеллажи;
- \* верстаки;
- \* компрессор или пневмолиния;
- \* стенд для регулировки света фар;
- \* набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);

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

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

- кузовной

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

- окрасочный

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

**Требования к оснащённости баз практик.**

Основной вид деятельности	вид	Параметры рабочих мест практики
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	и	Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей, оснащенное разборочно-сборочным и подъемно-транспортным оборудованием, специализированным и универсальным инструментом. Рабочее место по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры бензиновых, дизельных двигателей и двигателей, работающих на природном газе. Рабочее место оснащается оборудованием для

	диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	Рабочее место по ремонту и обслуживанию электрооборудования автомобилей, диагностики электронных систем автомобилей. Рабочее место оснащается стендами для контроля основных параметров приборов электрооборудования автомобиля, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	Рабочий пост для обслуживания и ремонта элементов шасси автомобиля (подвески, рамы и ходовой части). Имеющееся оборудование должно позволить диагностировать состояние подвески автомобиля, состояние тормозной системы и рулевого управления автомобиля.
Проведение кузовного ремонта	Рабочее место по проведению кузовного ремонта, должно позволить выполнять ремонт кузова различной сложности с использованием рихтовочного, сварочного и измерительного оборудования. Рабочее место по подготовке к покраске кузова и его элементов, оснащенное приточно-вытяжной системой вентиляции воздуха. Наличием вспомогательного оборудования и инструмента. Рабочее место по покраске кузова автомобиля или деталей кузова, позволяющее выполнить работы с соблюдением требований к нанесению и сушке лакокрасочных покрытий.
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	Рабочие посты, оснащенные технологическим оборудованием для проведения всего перечня работ по ТО и ТР автомобилей. Рабочее место по оформлению первичной документации на ТО и ремонт автомобилей. Рабочее место по расчету производственной программы и технико-экономических показателей производственного участка.
Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.	Рабочий пост, позволяющий определить стендовыми испытаниями внешние скоростные характеристики двигателя автомобиля. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по изменению рабочих параметров систем управления двигателем. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по механической обработке деталей автомобиля с целью улучшения их характеристик. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по определению ресурса оборудования.

### **Требования к оснащению процесса демонстрационного экзамена по осваиваемым модулям**

Для демонстрационных экзаменов по модулям оснащаются рабочие места исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

ПМ 1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля:

- автомобиль;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп стетоскоп, газоанализатор, дымомер, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная и т.п.);
- подъемник.
- подкатной домкрат;
- переносная лампа;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- вытяжка для отработавших газов;
- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений;

- набор контрольно-измерительного инструмента;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- шиномонтажное оборудование;
- верстаки с тисками;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;
- агрегаты автомобиля, закрепленные на кантователях (двигатели, коробки передач, ведущие мосты и т.д.)
- подъемно-транспортное оборудование.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля по направлению – проведение кузовного ремонта:

- Автомобиль или кузов автомобиля;
- подъемник двухстоечный;
- пневмолиния или компрессор;
- подкатной домкрат;
- подкатной стапель;
- система проверки геометрии кузова;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- переносная лампа;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор инструмента для рихтовки кузова, гидравлические растяжки;
- споттер;
- сварочный полуавтомат;
- набор инструмента для клейки стекол;
- отрезной и шлифовальный инструмент;
- пост подготовки к покраске кузова;
- окрасочно-сушильная камера;
- оборудование для подбора краски автомобиля;
- технологическая оснастка для нанесения лакокрасочных материалов.

### III УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Позиция Перечня	Учебные материалы	Год издания	Издательство
39.	Специалист по обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей	Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей	2013 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М., Храмцов О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные процессы. Лабораторный практикум	2015 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Власов В.М., Жанказиев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	2015 (7-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Сочевко Т.И., Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Контроль качества автомобильных эксплуатационных материалов: практикум	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт ППСЗ	2015 (2-ое изд.пер.)	ОИЦ «Академия»
		Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей	2016 (12-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Устройство и ремонт двигателя внутреннего сгорания	2013 (3-е изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист)	2015 (10-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры	2012 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания	2013 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Часть 1/ Часть 2	2013 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»		

	Митронин В.П., Агабаев А.А. Контрольные материалы по предмету "Устройство автомобиля"	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Нерсесян В.И. Устройство автомобиля. Лабораторно-практические работы	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей	2015 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей	2014 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум	2014 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пузанков А.Г. Автомобили: устройство автотранспортных средств	2013 (8-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Финогенова Т.Г., Митронин В.П. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Контрольные материалы	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Ходош М.С., Бачурин А.А. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте	2016 (1-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<b>ПК1.1</b> Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.	-выбор методов организации и технологии проведения ремонта автомобилей; -диагностика технического состояния и определение неисправностей автомобилей; - подбор технологического оборудования для организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; - выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений и инструментов.	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК; - защита курсового проекта. -экспертная оценка

<p><b>ПК1.2</b> Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- качество анализа технического контроля автотранспорта;</li> <li>- демонстрация качества анализа технической документации;</li> <li>- проведение контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей с соблюдением правил по технике безопасности и охране труда;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита лабораторных работ и практических занятий;</li> <li>- зачеты по производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля;</li> <li>- экспертная оценка</li> </ul>
<p><b>ПК1.3</b> Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков разработки технологических процессов необходимых для ремонта деталей и узлов автомобилей;</li> <li>- определение неисправностей агрегатов и узлов автомобилей;</li> <li>- выбор профилактических мер по предупреждению отказов деталей и узлов автомобилей;</li> </ul>	<p>Экспертная оценка</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<p><b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b></p>	<p><b>Основные показатели результатов подготовки</b></p>	<p><b>Формы и методы контроля</b></p>
<p><b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Ответственное отношение к выполняемой работе, стремление к расширению профессионального кругозора</p>	<p><i>Наблюдение</i></p>
<p><b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Активность и самостоятельность, проявляемые при выполнении профессиональных задач</p>	<p><i>Экспертная оценка</i></p>
<p><b>ОК 3.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Готовность принимать ответственность за принимаемые решения в нестандартных ситуациях</p>	<p><i>Экспертная оценка</i></p>

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Способность работать с информационными базами данных и осуществлять отбор необходимой информации для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Активное участие в сборе и обмене информацией через информационно-коммуникативные системы	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Проявление коммуникабельности и толерантности по отношению к другим	<i>Наблюдение, Экспертная оценка</i>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Организация работы группы при выполнении общих и профессиональных задач, нести ответственность за результаты их выполнения	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	Стремление к профессиональному и личностному саморазвитию	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Адаптация, мобильность при изменении условий работы, смене технологий	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).		<i>Экспертная оценка</i>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

**Министерство образования Саратовской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Саратовской области  
«Балаковский промышленно транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»**

**МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей**

**Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей**

2020г.

<p><b>Одобрена</b> Предметно-цикловой комиссией «Техника и технологии водного и наземного транспорта» Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно-цикловой комиссии</b> _____/_____/</p> <p>Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно-цикловой комиссии</b> _____/_____/</p>	<p>Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014г. N 376, зарегистрированного Министерством юстиции 29 мая 2014г.. регистрационный номер № 32499 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей</p> <p><b>Заместитель директора по УПР</b> _____ «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Заместитель директора по УПР</b> _____ «__» _____ 20__ г.</p>
--	---

**Организация-разработчик:** ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

**Составитель программы:**

Великая Галина Владимировна, преподаватель спец.дисциплин ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

Рецензенты:

_____ (место работы)	_____ (занимаемая должность)	_____ (подпись)	_____ (инициалы, фамилия)
_____ (место работы)	_____ (занимаемая должность)	_____ (подпись)	_____ (инициалы,

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	12
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	18
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	28

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ

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:

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

*Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля*

Формируемые компетенции	Раздел <u>Проведение кузовного ремонта</u>		
	Действия (дескрипторы)	Умения	Знания
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов	Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова	Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля Пользоваться технической документацией Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием	Требования правил техники безопасности при проведении демонтно-монтажных работ Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования
	Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузовов	Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов Пользоваться	Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов

		измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом	Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова Виды чертежей и схем элементов кузовов Чтение чертежей и схем элементов кузовов Контрольные точки геометрии кузовов
	Выбор метода и способа ремонта кузова	Оценивать техническое состояние кузова Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову Оформлять техническую и отчетную документацию	Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов Виды технической и отчетной документации Правила оформления технической и отчетной документации
<b>ПК 4.2.</b> Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.	Подготовка оборудования для ремонта кузова	Использовать оборудование для правки геометрии кузовов Использовать оборудование различных типов Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов	Виды оборудования для правки геометрии кузовов Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов Виды сварочного оборудования Устройство и принцип работы сварочного

		Проводить обслуживание технологического оборудования	оборудования различных типов Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией
	Правка геометрии автомобильного кузова	Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов	Правила техники безопасности при работе на стапеле Принцип работы на стапеле Способы фиксации автомобиля на стапеле Способы контроля вытягиваемых элементов кузова Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле
	Замена поврежденных элементов кузовов	Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами	Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом Места стыковки элементов кузова и способы их соединения Заводские инструкции по замене элементов кузова Способы соединения новых элементов с кузовом Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов Места применения защитных составов и материалов

	Рихтовка элементов кузовов	Восстановление плоских поверхностей кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова	Способы восстановления элементов кузова Виды и назначение рихтовочного инструмента Назначение, общее устройство и работа споттера Методы работы споттером Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов
<b>ПК 4.3.</b> Проводить окраску автомобильных кузовов.	Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами	Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами	Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов Влияние различных лакокрасочных материалов на организм Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов
	Определение дефектов лакокрасочного покрытия	Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия Выбирать способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия Подбирать инструмент и материалы для ремонта	Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия

	<p>Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова</p>	<p>Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова          Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии          Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова</p>	<p>Назначение, виды шпатлевок и их применение          Назначение, виды грунтов и их применение          Назначение, виды красок (баз) и их применение          Назначение, виды лаков и их применение          Назначение, виды полиролей и их применение          Назначение, виды защитных материалов и их применение          Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова</p>
	<p>Подготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраске</p>	<p>Наносить различные виды лакокрасочных материалов          Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности          Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей          Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов</p>	<p>Понятие абразивности материала          Градация абразивных элементов          Подбор абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов          Назначение, устройство и работа шлифовальных машин          Способы контроля качества подготовки поверхностей</p>

	<p>Окраска элементов кузовов</p>	<p>Использовать краскопульты различных систем распыления          Наносить базовые краски на элементы кузова          Наносить лаки на элементы кузова          Окрашивать элементы деталей кузова в переход          Полировать элементы кузова          Оценивать качество окраски деталей</p>	<p>Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций          Технологию нанесения базовых красок          Технологию нанесения лаков          Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку          Применение полировальных паст          Подготовка поверхности под полировку          Технологию полировки лака на элементах кузова          Критерии оценки качества окраски деталей</p>
--	----------------------------------	--	---

### Перечень общих компетенций

Шифр комп.	Наименование	Дискрипторы(показатели сформированности)	Умения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации 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 Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана	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 результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ОК2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	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
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	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
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством,

	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.		клиентами.
<b>ОК 5</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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
<b>ОК 6</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)
<b>ОК 7</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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)
<b>ОК 8</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)

<b>ОК9</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение
<b>ОК10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
<b>ОК11</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная(по профилю специальности),** часов	
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ОК 1-11 ПК 4	Раздел 7.Ремонт кузовов автомобилей	100	90	40		10				
	<b>Итого</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>40</b>	-	<b>10</b>	-			

### 3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 7 Ремонт кузовов автомобилей</b>			100	
<b>МДК 01.07 Ремонт кузовов автомобилей</b>		Содержание	40	
Тема 7.1 Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова	1	1Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ. 2Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля.	4	ОК 1-11 ПК 4
Тема 7.2 Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузовов	2	1Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов. 2Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов. Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова	4	ОК 1-11 ПК 4
Тема 7.3 Выбор метода и способа ремонта кузова	3	Способы и возможности восстановления кузовов и их отдельных элементов.	2	ОК 1-11 ПК 4
Тема 7.4 Подготовка оборудования для ремонта кузова	4	Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ. Виды и назначение работ при кузовном ремонте	2	ОК 1-11 ПК 4
Тема 7.5 Подбор и использование оборудования,	5	1Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов. Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов	4	ОК 1-11 ПК 4

приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузовов		2Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова		
Тема 7.6 Выбор метода и способа ремонта кузова	6	Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов	2	ОК 1-11 ПК 4
Тема 7.7 Подготовка оборудования для ремонта кузова	7	1Виды оборудования для правки геометрии кузовов Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов Виды сварочного оборудования 2Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией	4	ОК 1-11 ПК 4
Тема 7.8 Правка геометрии автомобильного кузова	8	1Правила техники безопасности при работе на стапеле Принцип работы на стапеле Способы фиксации автомобиля на стапеле. Способы контроля вытягиваемых элементов кузова	2	ОК 1-11 ПК 4
Тема 7.9 Замена поврежденных элементов кузовов	9	1Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом Места стыковки элементов кузова и способы их соединения Заводские инструкции по замене элементов кузова Способы соединения новых элементов с кузовом Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов Места применения защитных составов и материалов	2	ОК 1-11 ПК 4
Тема 7.10 Рихтовка элементов кузовов	10	1Способы восстановления элементов кузова Виды и назначение рихтовочного инструмента Назначение, общее устройство и работа споттера Методы работы споттером Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов	2	ОК 1-11 ПК 4
Тема 7.11 Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами	11	1Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов Влияние различных лакокрасочных материалов на организм Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов	2	ОК 1-11 ПК 4
Тема 7.12 Определение дефектов лакокрасочного покрытия	12	1Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия	2	ОК 1-11 ПК 4
Тема 7.13 Подбор лакокрасочных материалов для окраски	13	1Назначение, виды шпатлевок и их применение Назначение, виды грунтов и их применение Назначение, виды красок (баз) и их применение	2	ОК 1-11 ПК 4

кузова		Назначение, виды лаков и их применение Назначение, виды полиролей и их применение		
Тема 7.14 Подготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраске и окраска элементов кузовов	14	1Понятие абразивности материала Градация абразивных элементов Подбор абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов Назначение, устройство и работа шлифовальных машин Способы контроля качества подготовки поверхностей	2	ОК 1-11 ПК 4
Тема 7.15 Окраска элементов кузовов	15	1Виды, устройство и принцип работы краскопульты различных конструкций. Технологию нанесения базовых красок. Технологию нанесения лаков 2Технология окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку	4	ОК 1-11 ПК 4
		<b>Практические занятия Раздел 7</b>	50	
	1	Последовательность технологических операций при ремонте кузова на АРП		
	2	Последовательность технологических операций при ремонте кузова на АРП		
	3	Виды ремонта кузовов в зависимости от степени повреждения		
	4	Виды ремонта кузовов в зависимости от степени деформации		
	5	Виды ремонта кузовов в зависимости от степени коррозионного разрушения		
	6	Виды ремонта кузовов в зависимости от степени повреждения, деформации и коррозионного разрушения		
	7	Выправление повреждений со вскрытием и сваркой		
	8	Выправление повреждений с частичным восстановлением поверхности до 30%		
	9	Выправление повреждений с частичным восстановлением с вытяжкой и правкой		
	10	Выправление повреждений с изготовлением вставок		
	11	Частичное восстановление поверхности площадью более 30%,		
	12	Замена поврежденной части детали кузова ремонтной вставкой из номенклатурных запасных частей		
	13	Замена поврежденной части детали кузова ремонтной вставкой изготовленной по чертежам		
	14	Крупноблочный ремонт, предусматривающий замену поврежденных частей кузова блоками деталей отбракованных кузовов с разметкой, отрезкой, подгонкой, вытяжкой, рихтовкой, сваркой		
	15	Крупноблочный ремонт, предусматривающий замену поврежденных частей кузова блоками деталей отбракованных кузовов с разметкой, отрезкой, подгонкой		

	16	Крупноблочный ремонт, предусматривающий замену поврежденных частей кузова блоками деталей отбракованных кузовов с разметкой, отрезкой, подгонкой		
	17	Крупноблочный ремонт, предусматривающий замену поврежденных частей кузова блоками деталей отбракованных кузовов с вытяжкой, рихтовкой, сваркой		
	18	Технология восстановления кузовных деталей с применением полимерных материалов		
	19	Технология восстановления кузовных деталей с применением полимерных материалов		
	20	Подбор цвета, приготовление, краски при окраске кузова		
	21	Контроль качества лакокрасочных материалов		
	22	Подготовка поверхности кузова к окраске		
	23	Порядок нанесения лакокрасочных материалов		
	24	Специальные технологии окраски автомобилей и их деталей		
	25	Специальные технологии окраски автомобилей и их деталей		
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК 01.07</b>			10	
<p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.  Самостоятельное изучение технологической документации.</p>				

**ВСЕГО**

**100**

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	<p><b>знать:</b> устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять технический контроль автотранспорта; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборке и сборке автомобильных двигателей; осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p>
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	<p><b>знать:</b> классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования; свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.</p> <p><b>уметь:</b> выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p>

	<p><b>иметь практический опыт в:</b>  проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;  осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.</p>
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	<p><b>знать:</b>  классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;  методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.</p> <p><b>уметь:</b>  осуществлять технический контроль шасси автомобилей;  выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;  разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>  проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;  осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p>
Проведение кузовного ремонта	<p><b>знать:</b>  классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;  правила оформления технической и отчетной документации;  методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.</p> <p><b>уметь:</b>  выбирать методы и технологии кузовного ремонта;  разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;  выполнять работы по кузовному ремонту.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>  проведении ремонта и окраски кузовов.</p>
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	<p><b>знать:</b>  основы организации деятельности предприятия и управление им;  действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;  положения действующей системы менеджмента качества;  методы нормирования и формы оплаты труда;  основы управленческого учета и бережливого производства;  основные технико-экономические показатели производственной деятельности;  порядок разработки и оформления технической документации;  правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.</p> <p><b>уметь:</b>  планировать и осуществлять руководство работой производственного участка;  обеспечивать рациональную расстановку рабочих;  контролировать соблюдение технологических процессов и проверять</p>

	<p>качество выполненных работ; анализировать результаты производственной деятельности участка; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> планировании и организации работ производственного поста, участка; проверке качества выполняемых работ; оценке экономической эффективности производственной деятельности; обеспечении безопасности труда на производственном участке.</p>
<p>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.</p>	<p><b>знать:</b> конструктивные особенности автомобилей; особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;  типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; требования безопасного использования оборудования; особенности эксплуатации однотипного оборудования; правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.</p> <p><b>уметь:</b> проводить контроль технического состояния транспортного средства; составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; производить сравнительную оценку технологического оборудования; организовывать обучение рабочих для работы на вновь приобретенном оборудовании.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств; проведении модернизации и тюнинга транспортных средств; расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств; проведении испытаний производственного оборудования; общении с представителями торговых организаций.</p>

## I. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И ДР.

### 1. Кабинеты:

Инженерной графики  
Технической механики  
Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Метрологии, стандартизации, сертификации  
Информационных технологий в профессиональной деятельности  
Правового обеспечения профессиональной деятельности  
Охраны труда  
Безопасности жизнедеятельности  
Устройства автомобилей

Автомобильных эксплуатационных материалов  
Технического обслуживания и ремонта автомобилей  
Технического обслуживания и ремонта двигателей  
Технического обслуживания и ремонта электрооборудования  
Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей  
Ремонта кузовов автомобилей

## **2. Лаборатории:**

Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Автомобильных двигателей  
Электрооборудования автомобилей

## **3. Мастерские:**

Слесарно-станочная  
Сварочная  
Разборочно-сборочная  
Технического обслуживания автомобилей, включающая участки:  
- уборочно-моечный  
- диагностический  
- слесарно-механический  
- кузовной  
- окрасочный

## **4. Спортивный комплекс:**

Спортивный зал  
Тренажерный зал

## **5. Залы:**

Актовый зал  
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

## **II. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ, мастерских и баз практики**

Образовательная организация, реализующая программу по специальности должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

### **Лаборатории:**

Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»

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

Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

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

#### Мастерские:

##### Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

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

##### Оснащение мастерской «Сварочная»

- \* верстак металлический
- \* экраны защитные
- \* щетка металлическая
- \* набор напильников
- \* станок заточной

- \* шлифовальный инструмент
- \* отрезной инструмент,
- \* тумба инструментальная,
- \* тренажер сварочный
- \* сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- \* расходные материалы
- \* вытяжка местная
- \* комплекты средств индивидуальной защиты;
- \* огнетушители

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

- уборочно-моечный

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

- диагностический

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

- слесарно-механический

- \* автомобиль;
- \* подъемник;
- \* верстаки.
- \* вытяжка
- \* стенд регулировки углов управляемых колес;
- \* станок шиномонтажный;
- \* стенд балансировочный;
- \* установка вулканизаторная;
- \* стенд для мойки колес;
- \* тележки инструментальные с набором инструмента;
- \* стеллажи;
- \* верстаки;
- \* компрессор или пневмолиния;
- \* стенд для регулировки света фар;
- \* набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);

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

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

#### - кузовной

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

#### - окрасочный

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

### Требования к оснащенности баз практик.

Основной вид деятельности	вид	Параметры рабочих мест практики
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	и	Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей, оснащенное разборочно-сборочным и подъемно-транспортным оборудованием, специализированным и универсальным инструментом. Рабочее место по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры бензиновых, дизельных двигателей и двигателей, работающих на природном газе. Рабочее место оснащается оборудованием для

	диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	Рабочее место по ремонту и обслуживанию электрооборудования автомобилей, диагностики электронных систем автомобилей. Рабочее место оснащается стендами для контроля основных параметров приборов электрооборудования автомобиля, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	Рабочий пост для обслуживания и ремонта элементов шасси автомобиля (подвески, рамы и ходовой части). Имеющееся оборудование должно позволить диагностировать состояние подвески автомобиля, состояние тормозной системы и рулевого управления автомобиля.
Проведение кузовного ремонта	Рабочее место по проведению кузовного ремонта, должно позволить выполнять ремонт кузова различной сложности с использованием рихтовочного, сварочного и измерительного оборудования. Рабочее место по подготовке к покраске кузова и его элементов, оснащенное приточно-вытяжной системой вентиляции воздуха. Наличием вспомогательного оборудования и инструмента. Рабочее место по покраске кузова автомобиля или деталей кузова, позволяющее выполнить работы с соблюдением требований к нанесению и сушке лакокрасочных покрытий.
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	Рабочие посты, оснащенные технологическим оборудованием для проведения всего перечня работ по ТО и ТР автомобилей. Рабочее место по оформлению первичной документации на ТО и ремонт автомобилей. Рабочее место по расчету производственной программы и технико-экономических показателей производственного участка.
Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.	Рабочий пост, позволяющий определить стендовыми испытаниями внешние скоростные характеристики двигателя автомобиля. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по изменению рабочих параметров систем управления двигателем. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по механической обработке деталей автомобиля с целью улучшения их характеристик. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по определению ресурса оборудования.

### **Требования к оснащению процесса демонстрационного экзамена по осваиваемым модулям**

Для демонстрационных экзаменов по модулям оснащаются рабочие места исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

ПМ 1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля:

- автомобиль;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп стетоскоп, газоанализатор, дымомер, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная и т.п.);
- подъемник.
- подкатной домкрат;
- переносная лампа;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- вытяжка для отработавших газов;
- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений;

- набор контрольно-измерительного инструмента;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- шиномонтажное оборудование;
- верстаки с тисками;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;
- агрегаты автомобиля, закрепленные на кантователях (двигатели, коробки передач, ведущие мосты и т.д.)
- подъемно-транспортное оборудование.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля по направлению – проведение кузовного ремонта:

- Автомобиль или кузов автомобиля;
- подъемник двухстоечный;
- пневмолиния или компрессор;
- подкатной домкрат;
- подкатной стапель;
- система проверки геометрии кузова;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- переносная лампа;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор инструмента для рихтовки кузова, гидравлические растяжки;
- споттер;
- сварочный полуавтомат;
- набор инструмента для клейки стекол;
- отрезной и шлифовальный инструмент;
- пост подготовки к покраске кузова;
- окрасочно-сушильная камера;
- оборудование для подбора краски автомобиля;
- технологическая оснастка для нанесения лакокрасочных материалов.

### III УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Позиция Перечня	Учебные материалы	Год издания	Издательство
39.	Специалист по обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей	Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей	2013 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М., Храмцов О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные процессы. Лабораторный практикум	2015 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Власов В.М., Жанказиев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	2015 (7-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Сочевко Т.И., Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Контроль качества автомобильных эксплуатационных материалов: практикум	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт ППСЗ	2015 (2-ое изд.пер.)	ОИЦ «Академия»
		Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей	2016 (12-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Устройство и ремонт двигателя внутреннего сгорания	2013 (3-е изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист)	2015 (10-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры	2012 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания	2013 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Часть 1/ Часть 2	2013 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»		

	Митронин В.П., Агабаев А.А. Контрольные материалы по предмету "Устройство автомобиля"	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Нерсесян В.И. Устройство автомобиля. Лабораторно-практические работы	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей	2015 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей	2014 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум	2014 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пузанков А.Г. Автомобили: устройство автотранспортных средств	2013 (8-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Финогенова Т.Г., Митронин В.П. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Контрольные материалы	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Ходош М.С., Бачурин А.А. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте	2016 (1-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<b>ПК1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.</b>	-выбор методов организации и технологии проведения ремонта автомобилей; -диагностика технического состояния и определение неисправностей автомобилей; - подбор технологического оборудования для организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; - выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений и инструментов.	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК; - защита курсового проекта. -экспертная оценка

<p><b>ПК1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- качество анализа технического контроля автотранспорта;</li> <li>- демонстрация качества анализа технической документации;</li> <li>- проведение контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей с соблюдением правил по технике безопасности и охране труда;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита лабораторных работ и практических занятий;</li> <li>- зачеты по производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля;</li> <li>- экспертная оценка</li> </ul>
<p><b>ПК1.3 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков разработки технологических процессов необходимых для ремонта деталей и узлов автомобилей;</li> <li>- определение неисправностей агрегатов и узлов автомобилей;</li> <li>- выбор профилактических мер по предупреждению отказов деталей и узлов автомобилей;</li> </ul>	<p><b>Экспертная оценка</b></p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<p><b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b></p>	<p><b>Основные показатели результатов подготовки</b></p>	<p><b>Формы и методы контроля</b></p>
<p><b>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</b></p>	<p>Ответственное отношение к выполняемой работе, стремление к расширению профессионального кругозора</p>	<p><i>Наблюдение</i></p>
<p><b>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</b></p>	<p>Активность и самостоятельность, проявляемые при выполнении профессиональных задач</p>	<p><i>Экспертная оценка</i></p>
<p><b>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</b></p>	<p>Готовность принимать ответственность за принимаемые решения в нестандартных ситуациях</p>	<p><i>Экспертная оценка</i></p>

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Способность работать с информационными базами данных и осуществлять отбор необходимой информации для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Активное участие в сборе и обмене информацией через информационно-коммуникативные системы	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Проявление коммуникабельности и толерантности по отношению к другим	<i>Наблюдение, Экспертная оценка</i>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Организация работы группы при выполнении общих и профессиональных задач, нести ответственность за результаты их выполнения	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	Стремление к профессиональному и личностному саморазвитию	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Адаптация, мобильность при изменении условий работы, смене технологий	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).		<i>Экспертная оценка</i>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

**Министерство образования Саратовской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Саратовской области  
«Балаковский промышленно-транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 02 «Организация процессов по техническому  
обслуживанию и ремонту автотранспортных средств»**

**МДК 02.01 «Техническая документация»**

**Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей**

2020г.

<p style="text-align: center;"><b>Одобрена</b></p> <p>Предметно-цикловой комиссией «Техника и технологии водного и наземного транспорта» Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно- цикловой комиссии</b> _____/_____/</p> <p>Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г. <b>Председатель предметно- цикловой комиссии</b> _____/_____/</p>	<p>Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014г. N 376, зарегистрированного Министерством юстиции 26 декабря 2016г. регистрационный номер №44946 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей</p> <p style="text-align: right;"><b>Заместитель директора по УПР</b> _____/_____/</p> <p style="text-align: right;">«__» _____ 20__ г.</p> <p style="text-align: right;"><b>Заместитель директора по УПР</b> _____/_____/</p> <p style="text-align: right;">«__» _____ 20__ г.</p>
--	---

**Организация-разработчик:** ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

**Составитель программы:**

Великая Галина Владимировна, преподаватель спец.дисциплин ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

Рецензенты:

(место работы)	(занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)
(место работы)	(занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	40
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	49
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	60
<b>5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ РООП</b>	64

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля– является основной профессиональной образовательной программой в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

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: Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля

ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

## Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля

### Раздел 1: Техническая документация

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей		
<i>действия</i>	<i>умения</i>	<i>знания</i>
Оформление диагностической карты автомобиля	Применять информационно-коммуникационные технологии	Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис.

	при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля	Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации		
Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации	Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе	Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией		
Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта	Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование	Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей. Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования
ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.		
Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей	Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических	Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной

	и электронных систем автомобилей	диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.		
Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда	Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией	Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей; признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента
ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии		
Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.	Пользоваться измерительными приборами	Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных

		систем. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования
ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.		
Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей	Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей	Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей. Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей
ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.		
Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий	Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения. Перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.
Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей	Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов. Соблюдать безопасные условия труда в	Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенностей регламентных

	профессиональной деятельности.	работ для автомобилей различных марок моделей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.
ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией		
Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта	Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование	Формы и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов		
Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова	Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля Пользоваться технической документацией Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием	Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования
Выбор метода и способа ремонта кузова	Оценивать техническое состояние кузова Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову Оформлять техническую и отчетную документацию	Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов Виды технической и отчетной документации Правила оформления технической и отчетной документации
ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.		
Подготовка оборудования для ремонта кузова	Использовать оборудование для правки геометрии кузовов Использовать сварочное	Виды оборудования для правки геометрии кузовов Устройство и принцип работы оборудования для

	<p>оборудование различных типов Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов Проводить обслуживание технологического оборудования</p>	<p>правки геометрии кузовов Виды сварочного оборудования Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией</p>
<p><b>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов</b></p>		
<p>Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами</p>	<p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами</p>	<p>Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов Влияние различных лакокрасочных материалов на организм Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов</p>

<p><b>ПК5.1 планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей</b></p>		
<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
<p>Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта</p>	<p>Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; планировать производственную программу на один день работы предприятия; планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов</p>	<p>Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия; основные технико-экономические показатели производственной деятельности; методики расчета технико-экономических показателей производственной деятельности</p>
<p>Планирование производственной программы по техническому</p>	<p>Организовывать работу производственного подразделения; обеспечивать правильность и своевременность оформления</p>	<p>Требования «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного</p>

<p>обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта</p>	<p>первичных документов; определять количество технических воздействий за планируемый период; определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; определять потребность в техническом оснащении и материальном обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; контролировать соблюдение технологических процессов; оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов; определять затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов</p>	<p>транспорта»; основы организации деятельности предприятия; системы и методы выполнения технических воздействий; методику расчета технико-экономических показателей производственной деятельности; нормы межремонтных пробегов; методику корректировки периодичности и трудоемкости технических воздействий; порядок разработки и оформления технической документации</p>
<p>Планирование численности производственного персонала Организовывать работу производственного подразделения; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов</p>	<p>Различать списочное и явочное количество сотрудников; производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала; определять численность персонала путем учета трудоемкости программы производства; рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения; использовать технически-обоснованные нормы труда; производить расчет производительности труда производственного персонала; планировать размер оплаты труда работников; производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала; производить расчет доплат и надбавок к заработной плате работников; определять размер основного фонда заработной платы производственного персонала; определять размер дополнительного фонда заработной платы производственного персонала;</p>	<p>Категории работников на предприятиях автомобильного транспорта; методику расчета планового фонда рабочего времени производственного персонала; действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие порядок исчисления и выплаты заработной платы; форм и систем оплаты труда персонала; назначение тарифной системы оплаты труда и ее элементы; виды доплат и надбавок к заработной плате на предприятиях автомобильного транспорта; состав общего фонда заработной платы персонала с начислениями; действующие ставки налога на доходы физических лиц; действующие ставки по платежам во внебюджетные фонды РФ</p>

	<p>рассчитывать общий фонд заработной платы производственного персонала;          производить расчет платежей во внебюджетные фонды РФ;          формировать общий фонд заработной платы персонала с начислениями</p>	
<p>Составление сметы затрат и калькулирование себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта</p>	<p>Формировать смету затрат предприятия;          производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат;          определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта;          калькулировать себестоимость транспортной продукции по статьям сметы затрат;          графически представлять результаты произведенных расчетов;          рассчитывать тариф на услуги предприятия автомобильного транспорта;          оформлять документацию по результатам расчетов</p>	<p>Классификацию затрат предприятия;          статьи сметы затрат;          методику составления сметы затрат;          методику калькулирования себестоимости транспортной продукции;          способы наглядного представления и изображения данных;          методы ценообразования на предприятиях автомобильного транспорта</p>
<p>Определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта</p>	<p>Производить расчет величины доходов предприятия;          производить расчет величины валовой прибыли предприятия;          производить расчет налога на прибыль предприятия;          производить расчет величины чистой прибыли предприятия;          рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности;          проводить анализ результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта</p>	<p>Методику расчета доходов предприятия;          методику расчета валовой прибыли предприятия;          общий и специальный налоговые режимы;          действующие ставки налогов, в зависимости от выбранного режима налогообложения;          методику расчета величины чистой прибыли;          порядок распределения и использования прибыли предприятия;          методы расчета экономической эффективности производственной деятельности предприятия;          методику проведения экономического анализа деятельности предприятия</p>

<p>ПК 5.2 Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p>		
<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
<p>Формирование состава и структуры основных фондов предприятия автомобильного транспорта</p>	<p>Проводить оценку стоимости основных фондов;          анализировать объем и</p>	<p>Характерные особенности основных фондов предприятий автомобильного транспорта;</p>

	<p>состав основных фондов предприятия автомобильного транспорта; определять техническое состояние основных фондов; анализировать движение основных фондов; рассчитывать величину амортизационных отчислений; определять эффективность использования основных фондов</p>	<p>классификацию основных фондов предприятия; виды оценки основных фондов предприятия; особенности структуры основных фондов предприятий автомобильного транспорта; методику расчета показателей, характеризующих техническое состояние и движение основных фондов предприятия; методы начисления амортизации по основным фондам; методику оценки эффективности использования основных фондов</p>
<p>Формирование состава и структуры оборотных средств предприятия автомобильного транспорта</p>	<p>Определять потребность в оборотных средствах; нормировать оборотные средства предприятия; определять эффективность использования оборотных средств; выявлять пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия автомобильного транспорта</p>	<p>Состав и структуру оборотных средств предприятий автомобильного транспорта; стадии кругооборота оборотных средств; принципы и методику нормирования оборотных фондов предприятия; методику расчета показателей использования основных средств</p>
<p>Планирование материально-технического снабжения производства</p>	<p>Определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении</p>	<p>Цели материально-технического снабжения производства; задачи службы материально-технического снабжения; объекты материального снабжения на предприятиях автомобильного транспорта; методику расчета затрат по объектам материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении</p>

<p>ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по Техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p>		
<p><b>действия</b></p>	<p><b>умения</b></p>	<p><b>знания</b></p>
<p>Подбор и расстановка</p>	<p>Оценивать соответствие</p>	<p>Сущность, систему, методы,</p>

<p>персонала, построение организационной структуры управления</p>	<p>квалификации работника          требованиям к должности          Распределять должностные обязанности          Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса</p>	<p>принципы, уровни и функции менеджмента          Квалификационные требования          ЕТКС по должностям          «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка»          Разделение труда в организации          Понятие и типы организационных структур управления          Принципы построения организационной структуры управления          Понятие и закономерности нормы управляемости</p>
<p>Построение системы мотивации персонала</p>	<p>Выявлять потребности персонала          Формировать факторы мотивации персонала          Применять соответствующий метод мотивации          Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации)</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента          Понятие и механизм мотивации          Методы мотивации          Теории мотивации</p>
<p>Построение системы контроля деятельности персонала</p>	<p>Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки»)          Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала          Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами)          Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения          Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек»)</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента          Понятие и механизм контроля деятельности персонала          Виды контроля деятельности персонала          Принципы контроля деятельности персонала          Влияние контроля на поведение персонала          Метод контроля «Управленческая пятерня»          Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям          Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных</p>

	<p>Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ</p> <p>Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля</p>	<p>средств»</p> <p>Положения действующей системы менеджмента качества</p>
Руководство персоналом	<p>Координировать действия персонала</p> <p>Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации</p> <p>Реализовывать власть</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие стиля руководства, одномерные и двумерные модели стилей руководства</p> <p>Понятие и виды власти</p> <p>Роль власти в руководстве коллективом</p> <p>Баланс власти</p> <p>Понятие и концепции лидерства</p> <p>Формальное и неформальное руководство коллективом</p> <p>Типы работников по матрице «потенциал-объем выполняемой работы»</p>
Принятие и реализация управленческих решений	<p>Диагностировать управленческую задачу (проблему)</p> <p>Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачи</p> <p>Формировать поле альтернатив решения управленческой задачи</p> <p>Оценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет соответствия критериям выбора и ограничениям</p> <p>Осуществлять выбор варианта решения управленческой задачи</p> <p>Реализовывать управленческое решение</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие и виды управленческих решений</p> <p>Стадии управленческих решений</p> <p>Этапы принятия рационального решения</p> <p>Методы принятия управленческих решений</p>
Осуществление коммуникаций	<p>Формировать (отбирать) информацию для обмена</p> <p>Кодировать информацию в сообщение и выбирать каналы передачи сообщения</p> <p>Применять правила декодирования сообщения</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие и цель коммуникации</p> <p>Элементы коммуникационного процесса</p>

	и обеспечивать обратную связь между субъектами коммуникационного процесса Предотвращать и разрешать конфликты	Этапы коммуникационного процесса Понятие вербального и невербального общения Каналы передачи сообщения Типы коммуникационных помех и способы их минимизации Коммуникационные потоки в организации Понятие, виды конфликтов Стратегии поведения в конфликте
Документационное обеспечение управления и производства	Разрабатывать и оформлять техническую документацию Оформлять управленческую документацию Соблюдать сроки формирования управленческой документации	Основы управленческого учета и документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта Понятие и классификация документации Порядок разработки и оформления технической и управленческой документации
Обеспечение безопасности труда персонала	Оценивать обеспечение производства средствами пожаротушения Оценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты Контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки Контролировать процессы по экологизации производства Соблюдать периодичность проведения инструктажа Соблюдать правила проведения и оформления инструктажа	Правила охраны труда Правила пожарной безопасности Правила экологической безопасности Периодичность и правила проведения и оформления инструктажа

ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
Сбор информации о состоянии использования ресурсов, организационно-	Извлекать информацию через систему коммуникаций Оценивать и анализировать	Действующие законодательные и нормативные акты,

<p>техническом и организационно-управленческом уровне производства</p>	<p>использование материально-технических ресурсов производства  Оценивать и анализировать использование трудовых ресурсов производства  Оценивать и анализировать использование финансовых ресурсов производства  Оценивать и анализировать организационно-технический уровень производства  Оценивать и анализировать организационно-управленческий уровень производства</p>	<p>регулирующие производственно-хозяйственную деятельность  Основы менеджмента  Порядок обеспечения производства материально-техническими, трудовыми и финансовыми ресурсами  Порядок использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов  Особенности технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств  Требования к организации технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств</p>
<p>Постановка задачи по совершенствованию деятельности подразделения, формулировка конкретных средств и способов ее решения</p>	<p>Формулировать проблему путем сопоставления желаемого и фактического результатов деятельности подразделения  Генерировать и выбирать средства и способы решения задачи  Всесторонне прорабатывать решение задачи через указание данных, необходимых и достаточных для реализации предложения</p>	<p>Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность  Основы менеджмента  Передовой опыт организации процесса по ТО и ремонту автотранспортных средств</p>
<p>Документационное оформление рационализаторского предложения и обеспечение его движения по восходящей</p>	<p>Формировать пакет документов по оформлению рационализаторского предложения  Осуществлять взаимодействие с вышестоящим руководством</p>	<p>Нормативные документы по организации и проведению рационализаторской работы  Документационное обеспечение управления и производства  Организационную структуру управления</p>
<p>ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства</p>		
<p>Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации.</p>	<p>Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С.  Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С.  Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ</p>	<p>Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;  Основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединённых компьютерных сетей</p>

		«Internet» ; Законы регулирующие сферу переоборудования Т.С. ,экологические нормы РФ; Правила оформления документации на транспорте.
<b>ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств</b>		
Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости	Подбирать запасные части по VIN номеру Т.С. Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом; Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.	Классификация запасных частей; Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Правила черчения, стандартизации и унификации изделий; Правила чтения технической и технологической документации; Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей; Правила чтения электрических схем; Приемов работы в Microsoft Excel, Word, MATLAB и др. программах; Приемов работы в двух- и трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС» , «AutoCAD».
<b>ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля</b>		
Производить технический тюнинг автомобилей	Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств	Требования техники безопасности. Законы РФ регламентирующие производство работ по тюнингу Технические требования к работам
<b>ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.</b>		
Оценка технического состояния производственного оборудования.	Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния	Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием; Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического

	производственного оборудования; Определять потребность в новом технологическом оборудовании;	оборудования; Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании;
--	---	--

## Раздел 2. Управление процессом по ТО и ремонту автомобилей

ПК5.1 планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей		
<i>действия</i>	<i>умения</i>	<i>знания</i>
Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта	Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; планировать производственную программу на один день работы предприятия; планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов	Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия; основные технико-экономические показатели производственной деятельности; методики расчета технико-экономических показателей производственной деятельности
Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта	Организовывать работу производственного подразделения; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; определять количество технических воздействий за планируемый период; определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; определять потребность в техническом оснащении и материальном обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; контролировать соблюдение технологических процессов; оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов; определять затраты на техническое	Требования «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»; основы организации деятельности предприятия; системы и методы выполнения технических воздействий; методику расчета технико-экономических показателей производственной деятельности; нормы межремонтных пробегов; методику корректировки периодичности и трудоемкости технических воздействий; порядок разработки и оформления технической документации

	обслуживание и ремонт автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов	
<p>Планирование численности производственного персонала</p> <p>Организовывать работу производственного подразделения;</p> <p>обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов</p>	<p>Различать списочное и явочное количество сотрудников;</p> <p>производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала;</p> <p>определять численность персонала путем учета трудоемкости программы производства;</p> <p>рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения;</p> <p>использовать технически-обоснованные нормы труда;</p> <p>производить расчет производительности труда производственного персонала;</p> <p>планировать размер оплаты труда работников;</p> <p>производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала;</p> <p>производить расчет доплат и надбавок к заработной плате работников;</p> <p>определять размер основного фонда заработной платы производственного персонала;</p> <p>определять размер дополнительного фонда заработной платы производственного персонала;</p> <p>рассчитывать общий фонд заработной платы производственного персонала;</p> <p>производить расчет платежей во внебюджетные фонды РФ;</p> <p>формировать общий фонд заработной платы персонала с начислениями</p>	<p>Категории работников на предприятиях автомобильного транспорта;</p> <p>методику расчета планового фонда рабочего времени производственного персонала;</p> <p>действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие порядок исчисления и выплаты заработной платы;</p> <p>форм и систем оплаты труда персонала;</p> <p>назначение тарифной системы оплаты труда и ее элементы;</p> <p>виды доплат и надбавок к заработной плате на предприятиях автомобильного транспорта;</p> <p>состав общего фонда заработной платы персонала с начислениями;</p> <p>действующие ставки налога на доходы физических лиц;</p> <p>действующие ставки по платежам во внебюджетные фонды РФ</p>
<p>Составление сметы затрат и калькулирование себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта</p>	<p>Формировать смету затрат предприятия;</p> <p>производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат;</p> <p>определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта;</p> <p>калькулировать себестоимость транспортной продукции по статьям сметы затрат;</p> <p>графически представлять результаты произведенных расчетов;</p> <p>рассчитывать тариф на услуги</p>	<p>Классификацию затрат предприятия;</p> <p>статьи сметы затрат;</p> <p>методику составления сметы затрат;</p> <p>методику калькулирования себестоимости транспортной продукции;</p> <p>способы наглядного представления и изображения данных;</p> <p>методы ценообразования на предприятиях автомобильного</p>

	предприятия автомобильного транспорта; оформлять документацию по результатам расчетов	транспорта
Определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта	Производить расчет величины доходов предприятия; производить расчет величины валовой прибыли предприятия; производить расчет налога на прибыль предприятия; производить расчет величины чистой прибыли предприятия; рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности; проводить анализ результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта	Методику расчета доходов предприятия; методику расчета валовой прибыли предприятия; общий и специальный налоговые режимы; действующие ставки налогов, в зависимости от выбранного режима налогообложения; методику расчета величины чистой прибыли; порядок распределения и использования прибыли предприятия; методы расчета экономической эффективности производственной деятельности предприятия; методику проведения экономического анализа деятельности предприятия

ПК 5.2 Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств		
<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
Формирование состава и структуры основных фондов предприятия автомобильного транспорта	Проводить оценку стоимости основных фондов; анализировать объем и состав основных фондов предприятия автомобильного транспорта; определять техническое состояние основных фондов; анализировать движение основных фондов; рассчитывать величину амортизационных отчислений; определять эффективность использования основных фондов	Характерные особенности основных фондов предприятий автомобильного транспорта; классификацию основных фондов предприятия; виды оценки основных фондов предприятия; особенности структуры основных фондов предприятий автомобильного транспорта; методику расчета показателей, характеризующих техническое состояние и движение основных фондов предприятия; методы начисления амортизации по основным фондам; методику оценки эффективности

		использования основных фондов
Формирование состава и структуры оборотных средств предприятия автомобильного транспорта	Определять потребность в оборотных средствах; нормировать оборотные средства предприятия; определять эффективность использования оборотных средств; выявлять пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия автомобильного транспорта	Состав и структуру оборотных средств предприятий автомобильного транспорта; стадии кругооборота оборотных средств; принципы и методику нормирования оборотных фондов предприятия; методику расчета показателей использования основных средств
Планирование материально-технического снабжения производства	Определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении	Цели материально-технического снабжения производства; задачи службы материально-технического снабжения; объекты материального снабжения на предприятиях автомобильного транспорта; методику расчета затрат по объектам материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении
ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по Техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств		
<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
Подбор и расстановка персонала, построение организационной структуры управления	Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности Распределять должностные обязанности Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Квалификационные требования ЕТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка» Разделение труда в организации Понятие и типы организационных структур управления Принципы построения организационной структуры управления Понятие и закономерности нормы управляемости
Построение системы	Выявлять потребности	Сущность, систему, методы,

мотивации персонала	<p>персонала  Формировать факторы мотивации персонала  Применять соответствующий метод мотивации  Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации)</p>	<p>принципы, уровни и функции менеджмента  Понятие и механизм мотивации  Методы мотивации  Теории мотивации</p>
Построение системы контроля деятельности персонала	<p>Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки»)  Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала  Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами)  Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения  Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек»)  Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ  Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента  Понятие и механизм контроля деятельности персонала  Виды контроля деятельности персонала  Принципы контроля деятельности персонала  Влияние контроля на поведение персонала  Метод контроля «Управленческая пятерня»  Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям  Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств»  Положения действующей системы менеджмента качества</p>
Руководство персоналом	<p>Координировать действия персонала  Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации  Реализовывать власть</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента  Понятие стиля руководства, одномерные и двумерные модели стилей руководства  Понятие и виды власти  Роль власти в руководстве коллективом  Баланс власти  Понятие и концепции лидерства  Формальное и неформальное</p>

		руководство коллективом Типы работников по матрице «потенциал-объем выполняемой работы»
Принятие и реализация управленческих решений	<p>Диагностировать управленческую задачу (проблему)</p> <p>Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачи</p> <p>Формировать поле альтернатив решения управленческой задачи</p> <p>Оценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет соответствия критериям выбора и ограничениям</p> <p>Осуществлять выбор варианта решения управленческой задачи</p> <p>Реализовывать управленческое решение</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие и виды управленческих решений</p> <p>Стадии управленческих решений</p> <p>Этапы принятия рационального решения</p> <p>Методы принятия управленческих решений</p>
Осуществление коммуникаций	<p>Формировать (отбирать) информацию для обмена</p> <p>Кодировать информацию в сообщение и выбирать каналы передачи сообщения</p> <p>Применять правила декодирования сообщения и обеспечивать обратную связь между субъектами коммуникационного процесса</p> <p>Предотвращать и разрешать конфликты</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие и цель коммуникации</p> <p>Элементы коммуникационного процесса</p> <p>Этапы коммуникационного процесса</p> <p>Понятие вербального и невербального общения</p> <p>Каналы передачи сообщения</p> <p>Типы коммуникационных помех и способы их минимизации</p> <p>Коммуникационные потоки в организации</p> <p>Понятие, виды конфликтов</p> <p>Стратегии поведения в конфликте</p>
Документационное обеспечение управления и производства	<p>Разрабатывать и оформлять техническую документацию</p> <p>Оформлять управленческую документацию</p> <p>Соблюдать сроки формирования</p>	<p>Основы управленческого учета и документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта</p> <p>Понятие и классификация</p>

	управленческой документации	документации Порядок разработки и оформления технической и управленческой документации
Обеспечение безопасности труда персонала	Оценивать обеспечение производства средствами пожаротушения Оценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты Контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки Контролировать процессы по экологизации производства Соблюдать периодичность проведения инструктажа Соблюдать правила проведения и оформления инструктажа	Правила охраны труда Правила пожарной безопасности Правила экологической безопасности Периодичность и правила проведения и оформления инструктажа
ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.		
<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
Сбор информации о состоянии использования ресурсов, организационно-техническом и организационно-управленческом уровне производства	Извлекать информацию через систему коммуникаций Оценивать и анализировать использование материально-технических ресурсов производства Оценивать и анализировать использование трудовых ресурсов производства Оценивать и анализировать использование финансовых ресурсов производства Оценивать и анализировать организационно-технический уровень производства Оценивать и анализировать организационно-управленческий уровень производства	Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность Основы менеджмента Порядок обеспечения производства материально-техническими, трудовыми и финансовыми ресурсами Порядок использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов Особенности технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств Требования к организации технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств
Постановка задачи по	Формулировать проблему	Действующие

совершенствованию деятельности подразделения, формулировка конкретных средств и способов ее решения	путем сопоставления желаемого и фактического результатов деятельности подразделения Генерировать и выбирать средства и способы решения задачи Всесторонне прорабатывать решение задачи через указание данных, необходимых и достаточных для реализации предложения	законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность Основы менеджмента Передовой опыт организации процесса по ТО и ремонту автотранспортных средств
Документационное оформление рационализаторского предложения и обеспечение его движения по восходящей	Формировать пакет документов по оформлению рационализаторского предложения Осуществлять взаимодействие с вышестоящим руководством	Нормативные документы по организации и проведению рационализаторской работы Документационное обеспечение управления и производства Организационную структуру управления

### Раздел 3. Управление коллективом исполнителей

ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по Техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств		
<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
Подбор и расстановка персонала, построение организационной структуры управления	Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности Распределять должностные обязанности Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Квалификационные требования ЕТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка» Разделение труда в организации Понятие и типы организационных структур управления Принципы построения организационной структуры управления Понятие и закономерности нормы управляемости
Построение системы мотивации персонала	Выявлять потребности персонала Формировать факторы мотивации персонала Применять соответствующий метод	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Понятие и механизм мотивации Методы мотивации

	<p>мотивации</p> <p>Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации)</p>	Теории мотивации
<p>Построение системы контроля деятельности персонала</p>	<p>Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки»)</p> <p>Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала</p> <p>Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами)</p> <p>Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения</p> <p>Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек»)</p> <p>Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ</p> <p>Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие и механизм контроля деятельности персонала</p> <p>Виды контроля деятельности персонала</p> <p>Принципы контроля деятельности персонала</p> <p>Влияние контроля на поведение персонала</p> <p>Метод контроля «Управленческая пятерня»</p> <p>Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям</p> <p>Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств»</p> <p>Положения действующей системы менеджмента качества</p>
<p>Руководство персоналом</p>	<p>Координировать действия персонала</p> <p>Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации</p> <p>Реализовывать власть</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие стиля руководства, одномерные и двумерные модели стилей руководства</p> <p>Понятие и виды власти</p> <p>Роль власти в руководстве коллективом</p> <p>Баланс власти</p> <p>Понятие и концепции лидерства</p> <p>Формальное и неформальное руководство коллективом</p> <p>Типы работников по матрице «потенциал-объем выполняемой работы»</p>
<p>Принятие и реализация</p>	<p>Диагностировать</p>	<p>Сущность, систему, методы,</p>

<p>управленческих решений</p>	<p>управленческую задачу (проблему)          Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачи          Формировать поле альтернатив решения управленческой задачи          Оценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет соответствия критериям выбора и ограничениям          Осуществлять выбор варианта решения управленческой задачи          Реализовывать управленческое решение</p>	<p>принципы, уровни и функции менеджмента          Понятие и виды управленческих решений          Стадии управленческих решений          Этапы принятия рационального решения          Методы принятия управленческих решений</p>
<p>Осуществление коммуникаций</p>	<p>Формировать (отбирать) информацию для обмена          Кодировать информацию в сообщение и выбирать каналы передачи сообщения          Применять правила декодирования сообщения и обеспечивать обратную связь между субъектами коммуникационного процесса          Предотвращать и разрешать конфликты</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента          Понятие и цель коммуникации          Элементы коммуникационного процесса          Этапы коммуникационного процесса          Понятие вербального и невербального общения          Каналы передачи сообщения          Типы коммуникационных помех и способы их минимизации          Коммуникационные потоки в организации          Понятие, виды конфликтов          Стратегии поведения в конфликте</p>
<p>Документационное обеспечение управления и производства</p>	<p>Разрабатывать и оформлять техническую документацию          Оформлять управленческую документацию          Соблюдать сроки формирования управленческой документации</p>	<p>Основы управленческого учета и документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта          Понятие и классификация документации          Порядок разработки и оформления технической и управленческой документации</p>

Обеспечение безопасности труда персонала	<p>Оценивать обеспечение производства средствами пожаротушения</p> <p>Оценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты</p> <p>Контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки</p> <p>Контролировать процессы по экологизации производства</p> <p>Соблюдать периодичность проведения инструктажа</p> <p>Соблюдать правила проведения и оформления инструктажа</p>	<p>Правила охраны труда</p> <p>Правила пожарной безопасности</p> <p>Правила экологической безопасности</p> <p>Периодичность и правила проведения и оформления инструктажа</p>
--	---	---

<b>Общие и профессиональные компетенции</b>	<b>Дескрипторы сформированности (действия)</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
<p><i>ОК 1</i></p> <p><i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</i></p>	<p><i>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах.</i></p> <p><i>Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</i></p> <p><i>Определение этапов решения задачи.</i></p> <p><i>Определение потребности в информации</i></p> <p><i>Осуществление эффективного поиска.</i></p> <p><i>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</i></p> <p><i>Разработка детального плана действий</i></p> <p><i>Оценка рисков на</i></p>	<p><i>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</i></p> <p><i>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</i></p> <p><i>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</i></p> <p><i>Составить план действия,</i></p> <p><i>Определить необходимые ресурсы;</i></p> <p><i>Владеть актуальными методами</i></p>	<p><i>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</i></p> <p><i>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</i></p> <p><i>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</i></p> <p><i>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</i></p> <p><i>Структура плана для решения задач</i></p> <p><i>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной</i></p>

	<i>каждом шагу Оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана</i>	<i>работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</i>	<i>деятельности</i>
<b>ОК2</b> <i>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</i>	<i>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов. Структурирование Отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; Интерпретирование полученной информации в контексте профессиональной деятельности</i>	<i>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</i>	<i>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации</i>
<b>ОК3</b> <i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</i>	<i>Использование актуальной нормативно-правовой документации по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории</i>	<i>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</i>	<i>Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования</i>

	<i>профессионального развития и самообразования</i>		
<b>ОК4</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<i>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельность</i>	<i>Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</i>	<i>Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности</i>
<b>ОК5</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<i>Грамотное устное и письменное изложение своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантность в рабочем коллективе</i>	<i>Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы</i>	<i>Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.</i>
<b>ОК6</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<i>Понимание значимости своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.</i>	<i>Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)</i>	<i>Сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности</i>
<b>ОК7</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<i>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечение ресурсосбережения на рабочем месте</i>	<i>Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</i>	<i>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.</i>
<b>ОК9</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<i>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</i>	<i>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</i>	<i>Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное</i>

		<i>Использовать современное программное обеспечение</i>	<i>обеспечение в профессиональной деятельности</i>
<b>ОК10</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<i>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы</i>	<i>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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</i>	<i>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 правила чтения текстов профессиональной направленности</i>
<b>ПК5.1</b> Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей.	<i>Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта</i>	<i>Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные</i>	<i>Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия; основные технико-экономические показатели производственной деятельности; методики расчета технико-экономических</i>

	<p><i>Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного</i></p>	<p><i>технико- экономические показатели производственной деятельности; планировать производственную программу на один день работы предприятия; планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов</i></p> <p><i>определять количество технических воздействий за планируемый период; определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; определять потребность в техническом оснащении и материальном обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; контролировать соблюдение технологических процессов; оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов;</i></p>	<p><i>показателей производственной деятельности</i></p> <p><i>основы организации деятельности предприятия; системы и методы выполнения технических воздействий; методику расчета технико- экономических показателей производственной деятельности; нормы межремонтных пробегов; методику корректировки периодичности и трудоемкости технических воздействий; порядок разработки и оформления технической</i></p>
--	--	--	--

	<p><i>транспорта</i></p> <p><i>Планирование численности производственного персонала</i>  <i>Организовывать работу производственного подразделения;</i>  <i>обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных</i></p>	<p><i>определять затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей;</i>  <i>оформлять документацию по результатам расчетов</i></p> <p><i>Различать списочное и явочное количество сотрудников;</i>  <i>производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала;</i>  <i>определять численность персонала путем учета <u>трудоемкости программы</u> Требования «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного производства;</i></p> <p><i>рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения;</i>  <i>использовать технически-обоснованные нормы труда;</i>  <i>производить расчет производительности труда</i></p>	<p><i>документации</i></p> <p><i>Категории работников на предприятиях автомобильного транспорта;</i>  <i>методику расчета планового фонда рабочего времени производственного персонала;</i>  <i>действующие законодательные и <u>нормативные акты</u>,</i>  <i>рассчитывать общий фонд заработной платы производственного персонала;</i>  <i>производить расчет платежей во внебюджетные фонды РФ;</i>  <i>формировать общий фонд заработной платы персонала с начислениями регулирующие порядок исчисления и выплаты заработной платы;</i>  <i>форм и систем оплаты труда персонала;</i>  <i>назначение тарифной</i></p>
--	---	---	---

		<p>производственного персонала;          планировать размер оплаты труда работников;          производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала;          производить расчет доплат и надбавок к заработной плате работников;          определять размер основного фонда заработной платы производственного персонала;          определять размер дополнительного фонда заработной платы производственного персонала</p> <p>сметы затрат;          методику калькулирования себестоимости транспортной продукции;          способы наглядного представления и транспортной продукции по статьям сметы затрат;          графически представлять результаты произведенных расчетов;          рассчитывать тариф на услуги предприятия автомобильного транспорта;</p>	<p>системы оплаты труда и ее элементы;          виды доплат и надбавок к заработной плате на предприятиях автомобильного транспорта;          состав общего фонда заработной платы персонала с начислениями;          действующие ставки налога на доходы физических лиц;          действующие ставки по платежам во внебюджетные фонды РФ</p> <p>изображения данных; методы ценообразования на предприятиях автомобильного транспорта</p>
	Составление сметы		

	<p>затрат и калькулирование себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта          Формировать смету затрат предприятия; производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат; определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта; калькулировать себестоимость затрат предприятия; статьи сметы затрат; методiku составления</p> <p>Определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта</p>	<p>оформлять документацию по результатам расчетов</p> <p>Производить расчет величины доходов предприятия; производить расчет величины валовой прибыли предприятия; производить расчет налога на прибыль предприятия; производить расчет величины чистой прибыли предприятия; рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности; проводить анализ результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта</p>	<p>Методiku расчета доходов предприятия; методiku расчета валовой прибыли предприятия; общий и специальный налоговые режимы; действующие ставки налогов, в зависимости от выбранного режима налогообложения; методiku расчета величины чистой прибыли; порядок распределения и использования прибыли предприятия; методы расчета экономической эффективности производственной деятельности предприятия; методiku проведения экономического анализа деятельности предприятия</p>
<p><b>ПК6.1</b> Определять необходимость модернизации автотранспортного средства</p>	<p>Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации</p>	<p>Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства          Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения</p>	<p>Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств          Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;          Материалы используемые при производстве</p>

	<p><i>Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации</i></p> <p><i>Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.</i></p>	<p><i>работ; Органолептически оценивать техническое состояние транспортных средств (Т.С.)</i></p> <p><i>Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С. Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С. Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ.</i></p> <p><i>Производить расчеты экономической</i></p>	<p><i>узлов, агрегатов и деталей Т.С. Неисправности и признаки неисправностей узлов, агрегатов и деталей Т.С. Методики диагностирования узлов, агрегатов и деталей Т.С. Свойства и состав эксплуатационных материалов применяемых в Т.С. Техника безопасности при работе с оборудованием; Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.</i></p> <p><i>Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации; Основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединённых компьютерных сетей «Internet» ; Законы регулирующие сферу переоборудования Т.С., экологические нормы РФ; Правила оформления документации на транспорте. Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность</i></p>
--	--	---	---

		<p>эффективности от внедрения мероприятий по модернизации Т.С. Пользоваться вычислительной техникой; Анализировать результаты модернизации на примере других предприятий (организаций).</p>	<p>услуг; Правила подсчета расхода запасных частей и затрат на обслуживание и ремонт; Процесс организации технического обслуживания и текущего ремонта на АТП; Перечень работ технического обслуживания и текущего ремонта Т.С. Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.</p>
<p><b>ПК6.2</b> Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств</p>	<p>Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости</p>	<p>Подбирать запасные части по VIN номеру Т.С. Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом; Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.</p>	<p>Классификация запасных частей; Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Правила черчения, стандартизации и унификации изделий; Правила чтения технической и технологической документации; Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей; Правила чтения электрических схем; Приемов работы в Microsoft Excel, Word, MATLAB и др. программах; Приемов работы в двух- и трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС», «AutoCAD».</p>
	<p>Проведение</p>		

	<p>измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики.</p>	<p>Подбирать правильный измерительный инструмент;  Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;  Определять технические характеристики узлов и агрегатов Т.С.  Анализировать технические характеристики узлов и агрегатов Т.С.  Правильно выбирать наилучший вариант в расчете «цена-качество» из широкого спектра запасных частей представленных различными производителями на рынке.</p>	<p>Метрология, стандартизация и сертификация;  Правила измерений различными инструментами и приспособлениями ;  Правила перевода чисел в различные системы счисления;  Международные меры длины;  Законы теории надежности механизмов, агрегатов и узлов Т.С.  Свойства металлов и сплавов;  Свойства резинотехнических изделий</p>
<p><b>ПК6.3</b> Владеть методикой тюнинга автомобиля.</p>	<p>Производить технический тюнинг автомобилей</p>	<p>Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи;  Определить необходимые ресурсы;  Владеть актуальными методами работы;  Оценивать результат и последствия своих действий.  Проводить контроль технического состояния транспортного средства.  Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных</p>	<p>Требования техники безопасности.  Законы РФ регламентирующие производство работ по тюнингу  Технические требования к работам  Особенности и виды тюнинга.  Основные направления тюнинга двигателя.  Устройство всех узлов автомобиля.  Теорию двигателя  Теорию автомобиля.  Особенности тюнинга подвески.  Технические требования к тюнингу тормозной системы.  Требования к тюнингу системы выпуска</p>

	<p><i>Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля</i></p>	<p><i>средств. Определить взаимозаменяемость узлов агрегатов транспортных средств. Производить сравнительную оценку технологического оборудования. Определять необходимый объем используемого материала. Определить возможность изменения интерьера. Определить качество используемого сырья. Установить дополнительное оборудование. Установить различные аудиосистемы. Установить освещение. Выполнить арматурные работы. Графически изобразить требуемый результат</i></p>	<p><i>отработанных газов. Особенности выполнения блокировки для внедорожников</i></p> <p><i>Знать виды материалов применяемых в салоне автомобиля. Особенности использования материалов и основы их компоновки. Особенности установки аудиосистемы. Технику оснащения дополнительным оборудованием. Современные системы применяемые в автомобилях. Особенности установки внутреннего освещения. Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля</i></p>
	<p><i>Стайлинг автомобиля</i></p>	<p><i>Определить необходимый объем используемого материала. Определить возможность изменения экстерьера. Определить качество используемого сырья. Установить дополнительное оборудование. Установить внешнее освещение.</i></p>	<p><i>Способы увеличения мощности двигателя. Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига. Методы нанесения аэрографии. Технологию подбора дисков по типоразмеру. ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие</i></p>

		<p><i>Графически изобразить требуемый результат. Наносить краску и пластидип. Наносить аэрографию. Изготовить карбоновые детали.</i></p>	<p><i>Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ Основные направления, особенности и требования к внешнему тюнингу автомобилей. Знать особенности изготовления пластикового обвеса. Технологию тонирования стекол. Технологию изготовления и установки подкрылок.</i></p>
--	--	--	--

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1,ПК2, ПК3, ПК4,ПК5, ПК6	Раздел 1. Техническая документация	60	56	26		4			
	<b>Всего:</b>	<b>60</b>	<b>56</b>	<b>26</b>		<b>4</b>			

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ02)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2		3	4	
<b>Раздел 1. Техническая документация</b>			<b>56</b>		
<b>МДК 02.01</b>	<b>Содержание</b>		<b>30</b>		
<b>1.Техническая документация</b>					
Тема 1.1. Основополагающие документы по оказанию услуг по ТО и ремонту автомобилей в РФ	1.	1.Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств	<b>4</b>	3	ОК 1-11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4
	2.	2.Типовой перечень основной нормативно-технической, организационной и технологической документации для предприятий, оказывающих услугу по ТО и ремонту автомобилей			
Тема 1. 2. Единая система конструкторской и технологичной документации	1.	Общие положения единой системы конструкторской документации Правила оформления ремонтных чертежей	<b>14</b>	3	
	2	Общие положения единой системы технологической документации. Формы и правила оформления документов на технический контроль			
	3	Формы и правила оформления маршрутных карт			
	4	Формы и правила оформления операционных карт			
	5	Правила записи операций и переходов в маршрутной карте			
	6	Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на единичные технологические процессы			
	7	Общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции			
Тема 1.3 Оформление	1.	Порядок приема заказов на ТО и ТР автомобилей	<b>4</b>	3	

предприятиями документации при приемке-выдаче автомобилей с ТО и Р	2	Порядок оказания услуг на станциях технического обслуживания автомобилей			
Тема 1.4. Технологическая документация при ТО и ремонте автомобилей	1	Порядок разработки технологических процессов	8		
	2	Построение плана операций			
	3	Порядок разработки технологических процессов на разборочно-сборочные работы.			
	4	Порядок разработки технологических процессов на ТО автомобилей			
<b>Практические занятия</b>			<b>26</b>		
	1	Оформление ремонтного чертежа на технологические процессы ТР			
	2	Оформление ремонтного чертежа на технологические процессы ТР			
	3	Оформление маршрутной карты на технологические процессы ТО и ТР.			
	4	Оформление маршрутной карты на технологические процессы ТО и ТР.			
	5	Оформление операционной карты на технологические процессы ТО и ТР			
	6	Оформление операционной карты на технологические процессы ТО и ТР			
	7	Оформление заявок и заказ-нарядов на оказание услуг по техническому обслуживанию автомобилей			
	8	Оформление заявок и заказ-нарядов на оказание услуг по ремонту автомобилей			
	9	Оформление приемо-сдаточного акта и учета журнала заказов на оказание услуг по техническому обслуживанию автомобилей			
	10	Оформление приемо-сдаточного акта и учета журнала заказов на оказание услуг по ремонту автомобилей			
	11	Изучение диагностической карты на ТО автомобиля			
	12	Изучение диагностической карты на ТО автомобиля			
	13	Оформление комплекта технологических документов на техническое обслуживание автомобилей			
Самостоятельная работа по разделу 1			<b>1</b>		
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК 02.01</b> Закрепление и систематизация знаний: работа с конспектом, письменные ответы на контрольные вопросы в учебно-практическом пособии, подготовка к устному ответу или тестированию. Формирование умений: подготовка к лабораторно-практическим работам (проработка учебной и			<b>4</b>		

специальной технической литературы), посещение рекомендуемых Интернет-ресурсов.			
<b>ВСЕГО</b>	<b>60</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

##### **1. Кабинеты:**

Инженерной графики  
Технической механики  
Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Метрологии, стандартизации, сертификации  
Информационных технологий в профессиональной деятельности  
Правового обеспечения профессиональной деятельности  
Охраны труда  
Безопасности жизнедеятельности  
Устройства автомобилей  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Технического обслуживания и ремонта автомобилей  
Технического обслуживания и ремонта двигателей  
Технического обслуживания и ремонта электрооборудования  
Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей  
Ремонта кузовов автомобилей

##### **2. Лаборатории:**

Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Автомобильных двигателей  
Электрооборудования автомобилей

##### **3. Мастерские:**

Слесарно-станочная  
Сварочная  
Разборочно-сборочная  
Технического обслуживания автомобилей, включающая участки:  
- уборочно-моечный  
- диагностический  
- слесарно-механический  
- кузовной  
- окрасочный

##### **4. Спортивный комплекс:**

Спортивный зал  
Тренажерный зал

##### **5. Залы:**

Актовый зал  
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

## **II. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И БАЗ ПРАКТИКИ**

Образовательная организация, реализующая программу по специальности должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

### **Лаборатории:**

#### **Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»**

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

#### **Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»**

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

#### **Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»**

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
- аппарат для разгонки нефтепродуктов;
- баня термостатирующая шестиместная со стойками;
- баня термостатирующая;

- колбонагреватель;
- комплект лабораторный для экспресс анализа топлива;
- вытяжной шкаф.

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

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

#### Мастерские:

##### Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

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

##### Оснащение мастерской «Сварочная»

- \* верстак металлический
- \* экраны защитные
- \* щетка металлическая
- \* набор напильников
- \* станок заточной
- \* шлифовальный инструмент
- \* отрезной инструмент,
- \* тумба инструментальная,
- \* тренажер сварочный
- \* сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- \* расходные материалы
- \* вытяжка местная

- \* комплекты средств индивидуальной защиты;
- \* огнетушители

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

- уборочно-моечный

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

- диагностический

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

- слесарно-механический

- \* автомобиль;
- \* подъемник;
- \* верстаки.
- \* вытяжка
- \* стенд регулировки углов управляемых колес;
- \* станок шиномонтажный;
- \* стенд балансировочный;
- \* установка вулканизаторная;
- \* стенд для мойки колес;
- \* тележки инструментальные с набором инструмента;
- \* стеллажи;
- \* верстаки;
- \* компрессор или пневмолиния;
- \* стенд для регулировки света фар;
- \* набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения

давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);

\* комплект демонтно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);

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

#### - кузовной

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа иклейки вклеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая углошлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

#### - окрасочный

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)

- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

### Требования к оснащенности баз практик.

Основной вид деятельности	Параметры рабочих мест практики
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	<p>Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей, оснащенное разборочно-сборочным и подъемно-транспортным оборудованием, специализированным и универсальным инструментом.</p> <p>Рабочее место по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры бензиновых, дизельных двигателей и двигателей, работающих на природном газе. Рабочее место оснащается оборудованием для диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания, специализированным и универсальным инструментом.</p>
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	<p>Рабочее место по ремонту и обслуживанию электрооборудования автомобилей, диагностики электронных систем автомобилей. Рабочее место оснащается стендами для контроля основных параметров приборов электрооборудования автомобиля, специализированным и универсальным инструментом.</p>
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	<p>Рабочий пост для обслуживания и ремонта элементов шасси автомобиля (подвески, рамы и ходовой части). Имеющееся оборудование должно позволить диагностировать состояние подвески автомобиля, состояние тормозной системы и рулевого управления автомобиля.</p>
Проведение кузовного ремонта	<p>Рабочее место по проведению кузовного ремонта, должно позволить выполнять ремонт кузова различной сложности с использованием рихтовочного, сварочного и измерительного оборудования.</p> <p>Рабочее место по подготовке к покраске кузова и его</p>

	<p>элементов, оснащенное приточно-вытяжной системой вентиляции воздуха. Наличием вспомогательного оборудования и инструмента.</p> <p>Рабочее место по покраске кузова автомобиля или деталей кузова, позволяющее выполнить работы с соблюдением требований к нанесению и сушке лакокрасочных покрытий.</p>
<p>Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля</p>	<p>Рабочие посты, оснащенные технологическим оборудованием для проведения всего перечня работ по ТО и ТР автомобилей.</p> <p>Рабочее место по оформлению первичной документации на ТО и ремонт автомобилей.</p> <p>Рабочее место по расчету производственной программы и технико-экономических показателей производственного участка.</p>
<p>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.</p>	<p>Рабочий пост, позволяющий определить стендовыми испытаниями внешние скоростные характеристики двигателя автомобиля.</p> <p>Рабочее место, позволяющее выполнить работы по изменению рабочих параметров систем управления двигателем.</p> <p>Рабочее место, позволяющее выполнить работы по механической обработке деталей автомобиля с целью улучшения их характеристик.</p> <p>Рабочее место, позволяющее выполнить работы определению ресурса оборудования.</p>

### **Требования к оснащению процесса демонстрационного экзамена по осваиваемым модулям**

Для демонстрационных экзаменов по модулям оснащаются рабочие места исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

ПМ 1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля:

- автомобиль;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп стетоскоп, газоанализатор, дымомер, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная и т.п.);
- подъемник.
- подкатной домкрат;
- переносная лампа;
- инструментальная тележка с набором инструмента;

- приточно-вытяжная вентиляция;
- вытяжка для отработавших газов;
- комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- шиномонтажное оборудование;
- верстаки с тисками;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;
- агрегаты автомобиля, закрепленные на кантователях (двигатели, коробки передач, ведущие мосты и т.д.)
- подъемно-транспортное оборудование.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля по направлению – проведение кузовного ремонта:

- Автомобиль или кузов автомобиля;
- подъемник двухстоечный;
- пневмолиния или компрессор;
- подкатной домкрат;
- подкатной стапель;
- система проверки геометрии кузова;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- переносная лампа;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор инструмента для рихтовки кузова, гидравлические растяжки;
- споттер;
- сварочный полуавтомат;
- набор инструмента для клейки стекол;
- отрезной и шлифовальный инструмент;
- пост подготовки к покраске кузова;
- окрасочно-сушильная камера;
- оборудование для подбора краски автомобиля;
- технологическая оснастка для нанесения лакокрасочных материалов.

### III УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Позиция Перечня	Учебные материалы	Год издания	Издательство
39.	<b>Специалист по обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей</b>	Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей	2013 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М., Храмцов О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные процессы. Лабораторный практикум	2015 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Власов В.М., Жанказиев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	2015 (7-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Сочевко Т.И., Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы. Контрольные	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»

	материалы		
	Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Контроль качества автомобильных эксплуатационных материалов: практикум	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт ППСЗ	2015 (2-ое изд.пер.)	ОИЦ «Академия»
	Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей	2016 (12-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Кузнецов А.С. Устройство и ремонт двигателя внутреннего сгорания	2013 (3-е изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист)	2015 (10-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры	201\2 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания	2013 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Часть 1/ Часть 2	2013 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Митронин В.П., Агабаев А.А. Контрольные материалы по предмету "Устройство автомобиля"	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Нерсесян В.И. Устройство автомобиля.	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»

	Лабораторно-практические работы		
	Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей	2015 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей	2014 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум	2014 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пузанков А.Г. Автомобили: устройство автотранспортных средств	2013 (8-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Финогенова Т.Г., Митронин В.П. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Контрольные материалы	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Ходош М.С., Бачурин А.А. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте	2016 (1-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»

### 3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Основы управления работой малого предприятия» и специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта». Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

#### Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

**Мастера:** 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 (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля	- Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам; - Организовывать работу производственного подразделения - производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала; - Формировать смету затрат предприятия	Экспертная оценка по критериям. Практическое задание.  Дифференцированный зачет

<p>ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса технического обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p>	<p>- Состав и структуру оборотных средств Предприятий автомобильного транспорта; стадии кругооборота оборотных средств; принципы и методику нормирования оборотных фондов предприятия; методику расчета показателей использования</p> <p>Определение потребности основных средств предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении</p>	<p>Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Дифференцированный зачет(практическая часть).</p>
<p>ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p>	<p>Квалификационные требования ЕТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка»</p> <p>Разделение труда в организации</p> <p>Понятие и типы организационных структур управления</p> <p>Принципы построения организационной структуры управления.</p> <p>Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям</p>	<p>Тестирование, практическое задание. Экзамен</p>
<p>ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p>	<p>-законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность</p> <p>- Порядок использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов</p> <p>- Основы менеджмента</p> <p>-Документационное обеспечение управления и производства</p>	<p>Практическое задание, тестирование Экспертная оценка</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Сложных проблемные ситуации 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 Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана	<i>Наблюдение</i>
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Использование актуальной нормативно- правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной	<i>Экспертная оценка</i>

	терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно	Участие в деловом общении для Эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	<i>Наблюдение</i>
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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	<i>Наблюдение. Экспертная оценка</i>
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	<i>Наблюдение, Экспертная оценка</i>
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	<i>Экспертная оценка</i>

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности..	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Определение инвестиционную Привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	<i>Экспертная оценка</i>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

## **5 ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДРУГИХ ПООП.**

Данная программа профессионального модуля может быть использована при освоении программ укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта



**Министерство образования Саратовской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Саратовской области  
«Балаковский промышленно-транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.02 «Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств»**

МДК 02.02 «Управление процессом технического обслуживания и ремонта  
автомобилей»

**Специальность 23.02.07** Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей

2020г.

<p style="text-align: center;"><b>Одобрена</b></p> <p>Предметно-цикловой комиссией «Техника и технологии водного и наземного транспорта» Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно-цикловой комиссии</b> _____/_____/</p> <p>Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно-цикловой комиссии</b> _____/_____/</p>	<p>Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014г. N 376, зарегистрированного Министерством юстиции 26 декабря 2016г.. регистрационный номер №44946 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей</p> <p style="text-align: right;"><b>Заместитель директора по УПР</b> _____/_____/</p> <p style="text-align: right;">«__» _____ 20__ г.</p> <p style="text-align: right;"><b>Заместитель директора по УПР</b> _____/_____/</p> <p style="text-align: right;">«__» _____ 20__ г.</p>
--	---

**Организация-разработчик:** ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

**Составитель программы:**

Великая Галина Владимировна, преподаватель спец.дисциплин ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

Рецензенты:

(место работы)	(занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)
(место работы)	(занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	40
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	49
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	60
<b>5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ РООП</b>	64

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля– является основной профессиональной образовательной программой в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

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: Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и

ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля

ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения

по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

## Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля

### Раздел 1: Техническая документация

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей		
<i>действия</i>	<i>умения</i>	<i>знания</i>
Оформление диагностической карты автомобиля	Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной	Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание

	документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля	диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации		
Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации	Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе	Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией		
Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта	Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование	Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей. Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования
ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.		
Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей	Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем	Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики

	автомобилей	определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.		
Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда	Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией	Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей; признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента
ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии		
Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.	Пользоваться измерительными приборами	Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем. Знание форм и

		содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования
ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.		
Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей	<p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	<p>Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>
ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.		
Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий	<p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения.</p> <p>Перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания.</p> <p>Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей.</p> <p>Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.</p> <p>Области применения материалов.</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей	<p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной</p>	<p>Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения.</p> <p>Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания.</p> <p>Особенностей регламентных работ для автомобилей</p>

	деятельности.	различных марок моделей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.
ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией		
Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта	Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование	Формы и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов		
Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова	Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля Пользоваться технической документацией Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием	Требования правил техники безопасности при проведении демонтно-монтажных работ Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования
Выбор метода и способа ремонта кузова	Оценивать техническое состояние кузова Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову Оформлять техническую и отчетную документацию	Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов Виды технической и отчетной документации Правила оформления технической и отчетной документации
ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.		
Подготовка оборудования для ремонта кузова	Использовать оборудование для правки геометрии кузовов Использовать сварочное оборудование различных	Виды оборудования для правки геометрии кузовов Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов

	<p>типов</p> <p>Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов</p> <p>Проводить обслуживание технологического оборудования</p>	<p>Виды сварочного оборудования</p> <p>Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов</p> <p>Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией</p>
ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов		
Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами	<p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>Безопасно пользоваться различными видами СИЗ;</p> <p>Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами</p> <p>Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами</p>	<p>Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов</p> <p>Влияние различных лакокрасочных материалов на организм</p> <p>Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов</p>

ПК5.1 планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей		
<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
<p>Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта</p>	<p>Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам;</p> <p>обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;</p> <p>рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности;</p> <p>планировать производственную программу на один день работы предприятия;</p> <p>планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей;</p> <p>оформлять документацию по результатам расчетов</p>	<p>Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия;</p> <p>основные технико-экономические показатели производственной деятельности;</p> <p>методики расчета технико-экономических показателей производственной деятельности</p>
<p>Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и</p>	<p>Организовывать работу производственного подразделения;</p> <p>обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных</p>	<p>Требования «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»;</p>

<p>ремонту подвижного состава автомобильного транспорта</p>	<p>документов; определять количество технических воздействий за планируемый период; определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; определять потребность в техническом оснащении и материальном обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; контролировать соблюдение технологических процессов; оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов; определять затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов</p>	<p>основы организации деятельности предприятия; системы и методы выполнения технических воздействий; методику расчета технико-экономических показателей производственной деятельности; нормы межремонтных пробегов; методику корректировки периодичности и трудоемкости технических воздействий; порядок разработки и оформления технической документации</p>
<p>Планирование численности производственного персонала Организовывать работу производственного подразделения; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов</p>	<p>Различать списочное и явочное количество сотрудников; производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала; определять численность персонала путем учета трудоемкости программы производства; рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения; использовать технически-обоснованные нормы труда; производить расчет производительности труда производственного персонала; планировать размер оплаты труда работников; производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала; производить расчет доплат и надбавок к заработной плате работников; определять размер основного фонда заработной платы производственного персонала; определять размер дополнительного фонда заработной платы производственного персонала; рассчитывать общий фонд заработной платы</p>	<p>Категории работников на предприятиях автомобильного транспорта; методику расчета планового фонда рабочего времени производственного персонала; действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие порядок исчисления и выплаты заработной платы; форм и систем оплаты труда персонала; назначение тарифной системы оплаты труда и ее элементы; виды доплат и надбавок к заработной плате на предприятиях автомобильного транспорта; состав общего фонда заработной платы персонала с начислениями; действующие ставки налога на доходы физических лиц; действующие ставки по платежам во внебюджетные фонды РФ</p>

	платы производственного персонала; производить расчет платежей во внебюджетные фонды РФ; формировать общий фонд заработной платы персонала с начислениями	
Составление сметы затрат и калькулирование себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта	Формировать смету затрат предприятия; производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат; определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта; калькулировать себестоимость транспортной продукции по статьям сметы затрат; графически представлять результаты произведенных расчетов; рассчитывать тариф на услуги предприятия автомобильного транспорта; оформлять документацию по результатам расчетов	Классификацию затрат предприятия; статьи сметы затрат; методику составления сметы затрат; методику калькулирования себестоимости транспортной продукции; способы наглядного представления и изображения данных; методы ценообразования на предприятиях автомобильного транспорта
Определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта	Производить расчет величины доходов предприятия; производить расчет величины валовой прибыли предприятия; производить расчет налога на прибыль предприятия; производить расчет величины чистой прибыли предприятия; рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности; проводить анализ результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта	Методику расчета доходов предприятия; методику расчета валовой прибыли предприятия; общий и специальный налоговые режимы; действующие ставки налогов, в зависимости от выбранного режима налогообложения; методику расчета величины чистой прибыли; порядок распределения и использования прибыли предприятия; методы расчета экономической эффективности производственной деятельности предприятия; методику проведения экономического анализа деятельности предприятия

ПК 5.2 Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств		
<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
Формирование состава и структуры основных фондов предприятия автомобильного транспорта	Проводить оценку стоимости основных фондов; анализировать объем и состав основных фондов	Характерные особенности основных фондов предприятий автомобильного транспорта; классификацию основных

	<p>предприятия автомобильного транспорта; определять техническое состояние основных фондов; анализировать движение основных фондов; рассчитывать величину амортизационных отчислений; определять эффективность использования основных фондов</p>	<p>фондов предприятия; виды оценки основных фондов предприятия; особенности структуры основных фондов предприятий автомобильного транспорта; методику расчета показателей, характеризующих техническое состояние и движение основных фондов предприятия; методы начисления амортизации по основным фондам; методику оценки эффективности использования основных фондов</p>
<p>Формирование состава и структуры оборотных средств предприятия автомобильного транспорта</p>	<p>Определять потребность в оборотных средствах; нормировать оборотные средства предприятия; определять эффективность использования оборотных средств; выявлять пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия автомобильного транспорта</p>	<p>Состав и структуру оборотных средств предприятий автомобильного транспорта; стадии кругооборота оборотных средств; принципы и методику нормирования оборотных фондов предприятия; методику расчета показателей использования основных средств</p>
<p>Планирование материально-технического снабжения производства</p>	<p>Определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении</p>	<p>Цели материально-технического снабжения производства; задачи службы материально-технического снабжения; объекты материального снабжения на предприятиях автомобильного транспорта; методику расчета затрат по объектам материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении</p>

<p>ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по Техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p>		
<p><b>действия</b></p>	<p><b>умения</b></p>	<p><b>знания</b></p>
<p>Подбор и расстановка персонала, построение</p>	<p>Оценивать соответствие квалификации работника</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции</p>

<p>организационной структуры управления</p>	<p>требованиям к должности  Распределять должностные обязанности  Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса</p>	<p>менеджмента  Квалификационные требования  ЕТКС по должностям  «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка»  Разделение труда в организации  Понятие и типы организационных структур управления  Принципы построения организационной структуры управления  Понятие и закономерности нормы управляемости</p>
<p>Построение системы мотивации персонала</p>	<p>Выявлять потребности персонала  Формировать факторы мотивации персонала  Применять соответствующий метод мотивации  Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации)</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента  Понятие и механизм мотивации  Методы мотивации  Теории мотивации</p>
<p>Построение системы контроля деятельности персонала</p>	<p>Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки»)  Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала  Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами)  Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения  Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек»)  Контролировать</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента  Понятие и механизм контроля деятельности персонала  Виды контроля деятельности персонала  Принципы контроля деятельности персонала  Влияние контроля на поведение персонала  Метод контроля «Управленческая пятерня»  Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям  Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств»</p>

	<p>соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ</p> <p>Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля</p>	<p>Положения действующей системы менеджмента качества</p>
Руководство персоналом	<p>Координировать действия персонала</p> <p>Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации</p> <p>Реализовывать власть</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие стиля руководства, одномерные и двумерные модели стилей руководства</p> <p>Понятие и виды власти</p> <p>Роль власти в руководстве коллективом</p> <p>Баланс власти</p> <p>Понятие и концепции лидерства</p> <p>Формальное и неформальное руководство коллективом</p> <p>Типы работников по матрице «потенциал-объем выполняемой работы»</p>
Принятие и реализация управленческих решений	<p>Диагностировать управленческую задачу (проблему)</p> <p>Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачи</p> <p>Формировать поле альтернатив решения управленческой задачи</p> <p>Оценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет соответствия критериям выбора и ограничениям</p> <p>Осуществлять выбор варианта решения управленческой задачи</p> <p>Реализовывать управленческое решение</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие и виды управленческих решений</p> <p>Стадии управленческих решений</p> <p>Этапы принятия рационального решения</p> <p>Методы принятия управленческих решений</p>
Осуществление коммуникаций	<p>Формировать (отбирать) информацию для обмена</p> <p>Кодировать информацию в сообщение и выбирать каналы передачи сообщения</p> <p>Применять правила декодирования сообщения и обеспечивать обратную</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие и цель коммуникации</p> <p>Элементы коммуникационного процесса</p> <p>Этапы коммуникационного</p>

	связь между субъектами коммуникационного процесса Предотвращать и разрешать конфликты	процесса Понятие вербального и невербального общения Каналы передачи сообщения Типы коммуникационных помех и способы их минимизации Коммуникационные потоки в организации Понятие, виды конфликтов Стратегии поведения в конфликте
Документационное обеспечение управления и производства	Разрабатывать и оформлять техническую документацию Оформлять управленческую документацию Соблюдать сроки формирования управленческой документации	Основы управленческого учета и документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта Понятие и классификация документации Порядок разработки и оформления технической и управленческой документации
Обеспечение безопасности труда персонала	Оценивать обеспечение производства средствами пожаротушения Оценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты Контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки Контролировать процессы по экологизации производства Соблюдать периодичность проведения инструктажа Соблюдать правила проведения и оформления инструктажа	Правила охраны труда Правила пожарной безопасности Правила экологической безопасности Периодичность и правила проведения и оформления инструктажа

ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
Сбор информации о состоянии использования ресурсов, организационно-техническом и	Извлекать информацию через систему коммуникаций Оценивать и анализировать использование материально-	Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие

<p>организационно-управленческом уровне производства</p>	<p>технических ресурсов производства Оценивать и анализировать использование трудовых ресурсов производства Оценивать и анализировать использование финансовых ресурсов производства Оценивать и анализировать организационно-технический уровень производства Оценивать и анализировать организационно-управленческий уровень производства</p>	<p>производственно-хозяйственную деятельность Основы менеджмента Порядок обеспечения производства материально-техническими, трудовыми и финансовыми ресурсами Порядок использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов Особенности технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств Требования к организации технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств</p>
<p>Постановка задачи по совершенствованию деятельности подразделения, формулировка конкретных средств и способов ее решения</p>	<p>Формулировать проблему путем сопоставления желаемого и фактического результатов деятельности подразделения Генерировать и выбирать средства и способы решения задачи Всесторонне прорабатывать решение задачи через указание данных, необходимых и достаточных для реализации предложения</p>	<p>Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность Основы менеджмента Передовой опыт организации процесса по ТО и ремонту автотранспортных средств</p>
<p>Документационное оформление рационализаторского предложения и обеспечение его движения по восходящей</p>	<p>Формировать пакет документов по оформлению рационализаторского предложения Осуществлять взаимодействие с вышестоящим руководством</p>	<p>Нормативные документы по организации и проведению рационализаторской работы Документационное обеспечение управления и производства Организационную структуру управления</p>
<p><b>ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства</b></p>		
<p>Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации.</p>	<p>Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С. Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С. Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ</p>	<p>Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации; Основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединённых компьютерных сетей «Internet» ;</p>

		<p>Законы регулирующие сферу переоборудования Т.С. ,экологические нормы РФ;</p> <p>Правила оформления документации на транспорте.</p>
<p><b>ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств</b></p>		
<p>Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости</p>	<p>Подбирать запасные части по VIN номеру Т.С.</p> <p>Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом;</p> <p>Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.</p> <p>Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.</p>	<p>Классификация запасных частей;</p> <p>Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей;</p> <p>Правила черчения, стандартизации и унификации изделий;</p> <p>Правила чтения технической и технологической документации;</p> <p>Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей;</p> <p>Правила чтения электрических схем;</p> <p>Приемов работы в Microsoft Excel, Word, MATLAB и др. программах;</p> <p>Приемов работы в двух- и трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС» , «AutoCAD».</p>
<p><b>ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля</b></p>		
<p>Производить технический тюнинг автомобилей</p>	<p>Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств</p>	<p>Требования техники безопасности.</p> <p>Законы РФ регламентирующие производство работ по тюнингу</p> <p>Технические требования к работам</p>
<p><b>ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.</b></p>		
<p>Оценка технического состояния производственного оборудования.</p>	<p>Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования;</p> <p>Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного</p>	<p>Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием;</p> <p>Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования;</p>

	оборудования; Определять потребность в новом технологическом оборудовании;	Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании;
--	---	---

## Раздел 2. Управление процессом по ТО и ремонту автомобилей

ПК5.1 планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей		
<i>действия</i>	<i>умения</i>	<i>знания</i>
Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта	Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; планировать производственную программу на один день работы предприятия; планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов	Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия; основные технико-экономические показатели производственной деятельности; методики расчета технико-экономических показателей производственной деятельности
Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта	Организовывать работу производственного подразделения; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; определять количество технических воздействий за планируемый период; определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; определять потребность в техническом оснащении и материальном обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; контролировать соблюдение технологических процессов; оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов; определять затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей;	Требования «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»; основы организации деятельности предприятия; системы и методы выполнения технических воздействий; методику расчета технико-экономических показателей производственной деятельности; нормы межремонтных пробегов; методику корректировки периодичности и трудоемкости технических воздействий; порядок разработки и оформления технической документации

	оформлять документацию по результатам расчетов	
<p>Планирование численности производственного персонала</p> <p>Организовывать работу производственного подразделения;</p> <p>обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов</p>	<p>Различать списочное и явочное количество сотрудников;</p> <p>производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала;</p> <p>определять численность персонала путем учета трудоемкости программы производства;</p> <p>рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения;</p> <p>использовать технически-обоснованные нормы труда;</p> <p>производить расчет производительности труда производственного персонала;</p> <p>планировать размер оплаты труда работников;</p> <p>производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала;</p> <p>производить расчет доплат и надбавок к заработной плате работников;</p> <p>определять размер основного фонда заработной платы производственного персонала;</p> <p>определять размер дополнительного фонда заработной платы производственного персонала;</p> <p>рассчитывать общий фонд заработной платы производственного персонала;</p> <p>производить расчет платежей во внебюджетные фонды РФ;</p> <p>формировать общий фонд заработной платы персонала с начислениями</p>	<p>Категории работников на предприятиях автомобильного транспорта;</p> <p>методику расчета планового фонда рабочего времени производственного персонала;</p> <p>действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие порядок исчисления и выплаты заработной платы;</p> <p>форм и систем оплаты труда персонала;</p> <p>назначение тарифной системы оплаты труда и ее элементы;</p> <p>виды доплат и надбавок к заработной плате на предприятиях автомобильного транспорта;</p> <p>состав общего фонда заработной платы персонала с начислениями;</p> <p>действующие ставки налога на доходы физических лиц;</p> <p>действующие ставки по платежам во внебюджетные фонды РФ</p>
<p>Составление сметы затрат и калькулирование себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта</p>	<p>Формировать смету затрат предприятия;</p> <p>производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат;</p> <p>определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта;</p> <p>калькулировать себестоимость транспортной продукции по статьям сметы затрат;</p> <p>графически представлять результаты произведенных расчетов;</p> <p>рассчитывать тариф на услуги предприятия автомобильного</p>	<p>Классификацию затрат предприятия;</p> <p>статьи сметы затрат;</p> <p>методику составления сметы затрат;</p> <p>методику калькулирования себестоимости транспортной продукции;</p> <p>способы наглядного представления и изображения данных;</p> <p>методы ценообразования на предприятиях автомобильного транспорта</p>

	транспорта; оформлять документацию по результатам расчетов	
Определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта	Производить расчет величины доходов предприятия; производить расчет величины валовой прибыли предприятия; производить расчет налога на прибыль предприятия; производить расчет величины чистой прибыли предприятия; рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности; проводить анализ результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта	Методику расчета доходов предприятия; методику расчета валовой прибыли предприятия; общий и специальный налоговые режимы; действующие ставки налогов, в зависимости от выбранного режима налогообложения; методику расчета величины чистой прибыли; порядок распределения и использования прибыли предприятия; методы расчета экономической эффективности производственной деятельности предприятия; методику проведения экономического анализа деятельности предприятия

ПК 5.2 Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств		
<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
Формирование состава и структуры основных фондов предприятия автомобильного транспорта	Проводить оценку стоимости основных фондов; анализировать объем и состав основных фондов предприятия автомобильного транспорта; определять техническое состояние основных фондов; анализировать движение основных фондов; рассчитывать величину амортизационных отчислений; определять эффективность использования основных фондов	Характерные особенности основных фондов предприятий автомобильного транспорта; классификацию основных фондов предприятия; виды оценки основных фондов предприятия; особенности структуры основных фондов предприятий автомобильного транспорта; методику расчета показателей, характеризующих техническое состояние и движение основных фондов предприятия; методы начисления амортизации по основным фондам; методику оценки эффективности использования основных

		фондов
Формирование состава и структуры оборотных средств предприятия автомобильного транспорта	Определять потребность в оборотных средствах; нормировать оборотные средства предприятия; определять эффективность использования оборотных средств; выявлять пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия автомобильного транспорта	Состав и структуру оборотных средств предприятий автомобильного транспорта; стадии кругооборота оборотных средств; принципы и методику нормирования оборотных фондов предприятия; методику расчета показателей использования основных средств
Планирование материально-технического снабжения производства	Определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении	Цели материально-технического снабжения производства; задачи службы материально-технического снабжения; объекты материального снабжения на предприятиях автомобильного транспорта; методику расчета затрат по объектам материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении
ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по Техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств		
<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
Подбор и расстановка персонала, построение организационной структуры управления	Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности Распределять должностные обязанности Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Квалификационные требования ЕТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка» Разделение труда в организации Понятие и типы организационных структур управления Принципы построения организационной структуры управления Понятие и закономерности нормы управляемости
Построение системы мотивации персонала	Выявлять потребности персонала	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции

	<p>Формировать факторы мотивации персонала</p> <p>Применять соответствующий метод мотивации</p> <p>Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации)</p>	<p>менеджмента</p> <p>Понятие и механизм мотивации</p> <p>Методы мотивации</p> <p>Теории мотивации</p>
<p>Построение системы контроля деятельности персонала</p>	<p>Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки»)</p> <p>Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала</p> <p>Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами)</p> <p>Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения</p> <p>Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек»)</p> <p>Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ</p> <p>Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие и механизм контроля деятельности персонала</p> <p>Виды контроля деятельности персонала</p> <p>Принципы контроля деятельности персонала</p> <p>Влияние контроля на поведение персонала</p> <p>Метод контроля «Управленческая пятерня»</p> <p>Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям</p> <p>Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств»</p> <p>Положения действующей системы менеджмента качества</p>
<p>Руководство персоналом</p>	<p>Координировать действия персонала</p> <p>Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации</p> <p>Реализовывать власть</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие стиля руководства, одномерные и двумерные модели стилей руководства</p> <p>Понятие и виды власти</p> <p>Роль власти в руководстве коллективом</p> <p>Баланс власти</p> <p>Понятие и концепции лидерства</p> <p>Формальное и неформальное руководство коллективом</p>

		Типы работников по матрице «потенциал-объем выполняемой работы»
Принятие и реализация управленческих решений	<p>Диагностировать управленческую задачу (проблему)</p> <p>Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачи</p> <p>Формировать поле альтернатив решения управленческой задачи</p> <p>Оценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет соответствия критериям выбора и ограничениям</p> <p>Осуществлять выбор варианта решения управленческой задачи</p> <p>Реализовывать управленческое решение</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие и виды управленческих решений</p> <p>Стадии управленческих решений</p> <p>Этапы принятия рационального решения</p> <p>Методы принятия управленческих решений</p>
Осуществление коммуникаций	<p>Формировать (отбирать) информацию для обмена</p> <p>Кодировать информацию в сообщение и выбирать каналы передачи сообщения</p> <p>Применять правила декодирования сообщения и обеспечивать обратную связь между субъектами коммуникационного процесса</p> <p>Предотвращать и разрешать конфликты</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие и цель коммуникации</p> <p>Элементы коммуникационного процесса</p> <p>Этапы коммуникационного процесса</p> <p>Понятие вербального и невербального общения</p> <p>Каналы передачи сообщения</p> <p>Типы коммуникационных помех и способы их минимизации</p> <p>Коммуникационные потоки в организации</p> <p>Понятие, виды конфликтов</p> <p>Стратегии поведения в конфликте</p>
Документационное обеспечение управления и производства	<p>Разрабатывать и оформлять техническую документацию</p> <p>Оформлять управленческую документацию</p> <p>Соблюдать сроки формирования управленческой</p>	<p>Основы управленческого учета и документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта</p> <p>Понятие и классификация документации</p>

	документации	Порядок разработки и оформления технической и управленческой документации
Обеспечение безопасности труда персонала	Оценивать обеспечение производства средствами пожаротушения Оценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты Контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки Контролировать процессы по экологизации производства Соблюдать периодичность проведения инструктажа Соблюдать правила проведения и оформления инструктажа	Правила охраны труда Правила пожарной безопасности Правила экологической безопасности Периодичность и правила проведения и оформления инструктажа
ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.		
<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
Сбор информации о состоянии использования ресурсов, организационно-техническом и организационно-управленческом уровне производства	Извлекать информацию через систему коммуникаций Оценивать и анализировать использование материально-технических ресурсов производства Оценивать и анализировать использование трудовых ресурсов производства Оценивать и анализировать использование финансовых ресурсов производства Оценивать и анализировать организационно-технический уровень производства Оценивать и анализировать организационно-управленческий уровень производства	Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность Основы менеджмента Порядок обеспечения производства материально-техническими, трудовыми и финансовыми ресурсами Порядок использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов Особенности технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств Требования к организации технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств
Постановка задачи по совершенствованию	Формулировать проблему путем сопоставления	Действующие законодательные и

деятельности подразделения, формулировка конкретных средств и способов ее решения	желаемого и фактического результатов деятельности подразделения Генерировать и выбирать средства и способы решения задачи Всесторонне прорабатывать решение задачи через указание данных, необходимых и достаточных для реализации предложения	нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность Основы менеджмента Передовой опыт организации процесса по ТО и ремонту автотранспортных средств
Документационное оформление рационализаторского предложения и обеспечение его движения по восходящей	Формировать пакет документов по оформлению рационализаторского предложения Осуществлять взаимодействие с вышестоящим руководством	Нормативные документы по организации и проведению рационализаторской работы Документационное обеспечение управления и производства Организационную структуру управления

### Раздел 3. Управление коллективом исполнителей

ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по Техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств		
<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
Подбор и расстановка персонала, построение организационной структуры управления	Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности Распределять должностные обязанности Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Квалификационные требования ЕТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка» Разделение труда в организации Понятие и типы организационных структур управления Принципы построения организационной структуры управления Понятие и закономерности нормы управляемости
Построение системы мотивации персонала	Выявлять потребности персонала Формировать факторы мотивации персонала Применять соответствующий метод мотивации	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Понятие и механизм мотивации Методы мотивации Теории мотивации

	Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации)	
Построение системы контроля деятельности персонала	<p>Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки»)</p> <p>Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала</p> <p>Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами)</p> <p>Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения</p> <p>Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек»)</p> <p>Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ</p> <p>Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие и механизм контроля деятельности персонала</p> <p>Виды контроля деятельности персонала</p> <p>Принципы контроля деятельности персонала</p> <p>Влияние контроля на поведение персонала</p> <p>Метод контроля «Управленческая пятерня»</p> <p>Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям</p> <p>Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств»</p> <p>Положения действующей системы менеджмента качества</p>
Руководство персоналом	<p>Координировать действия персонала</p> <p>Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации</p> <p>Реализовывать власть</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие стиля руководства, одномерные и двумерные модели стилей руководства</p> <p>Понятие и виды власти</p> <p>Роль власти в руководстве коллективом</p> <p>Баланс власти</p> <p>Понятие и концепции лидерства</p> <p>Формальное и неформальное руководство коллективом</p> <p>Типы работников по матрице «потенциал-объем выполняемой работы»</p>
Принятие и реализация управленческих решений	Диагностировать управленческую задачу	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции

	<p>(проблему)  Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачи  Формировать поле альтернатив решения управленческой задачи  Оценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет соответствия критериям выбора и ограничениям  Осуществлять выбор варианта решения управленческой задачи  Реализовывать управленческое решение</p>	<p>менеджмента  Понятие и виды управленческих решений  Стадии управленческих решений  Этапы принятия рационального решения  Методы принятия управленческих решений</p>
Осуществление коммуникаций	<p>Формировать (отбирать) информацию для обмена  Кодировать информацию в сообщение и выбирать каналы передачи сообщения  Применять правила декодирования сообщения и обеспечивать обратную связь между субъектами коммуникационного процесса  Предотвращать и разрешать конфликты</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента  Понятие и цель коммуникации  Элементы коммуникационного процесса  Этапы коммуникационного процесса  Понятие вербального и невербального общения  Каналы передачи сообщения  Типы коммуникационных помех и способы их минимизации  Коммуникационные потоки в организации  Понятие, виды конфликтов  Стратегии поведения в конфликте</p>
Документационное обеспечение управления и производства	<p>Разрабатывать и оформлять техническую документацию  Оформлять управленческую документацию  Соблюдать сроки формирования управленческой документации</p>	<p>Основы управленческого учета и документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта  Понятие и классификация документации  Порядок разработки и оформления технической и управленческой документации</p>
Обеспечение безопасности	Оценивать обеспечение	Правила охраны труда

труда персонала	<p>производства средствами пожаротушения</p> <p>Оценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты</p> <p>Контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки</p> <p>Контролировать процессы по экологизации производства</p> <p>Соблюдать периодичность проведения инструктажа</p> <p>Соблюдать правила проведения и оформления инструктажа</p>	<p>Правила пожарной безопасности</p> <p>Правила экологической безопасности</p> <p>Периодичность и правила проведения и оформления инструктажа</p>
-----------------	---	---

<b>Общие и профессиональные компетенции</b>	<b>Дескрипторы сформированности (действия)</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
<p><i>ОК 1</i></p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p><i>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах.</i></p> <p><i>Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</i></p> <p><i>Определение этапов решения задачи.</i></p> <p><i>Определение потребности в информации</i></p> <p><i>Осуществление эффективного поиска.</i></p> <p><i>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</i></p> <p><i>Разработка детального плана действий</i></p> <p><i>Оценка рисков на каждом шагу</i></p>	<p><i>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</i></p> <p><i>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</i></p> <p><i>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</i></p> <p><i>Составить план действия,</i></p> <p><i>Определить необходимые ресурсы;</i></p> <p><i>Владеть актуальными методами работы в</i></p>	<p><i>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</i></p> <p><i>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</i></p> <p><i>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</i></p> <p><i>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</i></p> <p><i>Структура плана для решения задач</i></p> <p><i>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</i></p>

	<i>Оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана</i>	<i>профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</i>	
<b>ОК2</b> <i>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</i>	<i>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов. Структурирование Отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; Интерпретирование полученной информации в контексте профессиональной деятельности</i>	<i>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</i>	<i>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации</i>
<b>ОК3</b> <i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</i>	<i>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального</i>	<i>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</i>	<i>Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования</i>

	<i>развития и самообразования</i>		
<b>ОК4</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельность	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
<b>ОК5</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотное устное и письменное изложение своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантность в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
<b>ОК6</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Понимание значимости 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
<b>ОК7</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечение ресурсосбережения 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.
<b>ОК9</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в

		<i>современное программное обеспечение</i>	<i>профессиональной деятельности</i>
<i><b>ОК10</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</i>	<i>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы</i>	<i>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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</i>	<i>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 правила чтения текстов профессиональной направленности</i>
<i><b>ПК5.1</b> Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей.</i>	<i>Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта</i>	<i>Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-</i>	<i>Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия; основные технико-экономические показатели производственной деятельности; методики расчета технико-экономических показателей</i>

	<p><i>Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта</i></p>	<p><i>экономические показатели производственной деятельности;</i>  <i>планировать производственную программу на один день работы предприятия;</i>  <i>планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей;</i>  <i>оформлять документацию по результатам расчетов</i></p> <p><i>определять количество технических воздействий за планируемый период;</i>  <i>определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</i>  <i>определять потребность в техническом оснащении и материальном обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</i>  <i>контролировать соблюдение технологических процессов;</i>  <i>оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов;</i>  <i>определять</i></p>	<p><i>производственной деятельности</i></p> <p><i>основы организации деятельности предприятия;</i>  <i>системы и методы выполнения технических воздействий;</i>  <i>методику расчета технико-экономических показателей производственной деятельности;</i>  <i>нормы межремонтных пробегов;</i>  <i>методику корректировки периодичности и трудоемкости технических воздействий;</i>  <i>порядок разработки и оформления технической документации</i></p>
--	---	--	--

	<p>Планирование численности производственного персонала Организовывать работу производственного подразделения; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных</p>	<p>затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов</p> <p>Различать списочное и явочное количество сотрудников; производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала; определять численность персонала путем учета <u>трудоемкости программы</u> Требования «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного производства;</p> <p>рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения; использовать технически-обоснованные нормы труда; производить расчет производительности труда производственного</p>	<p>Категории работников на предприятиях автомобильного транспорта; методику расчета планового фонда рабочего времени производственного персонала; действующие законодательные и <u>нормативные акты</u>, рассчитывать общий фонд заработной платы производственного персонала; производить расчет платежей во внебюджетные фонды РФ; формировать общий фонд заработной платы персонала с начислениями регулирующие порядок исчисления и выплаты заработной платы; форм и систем оплаты труда персонала; назначение тарифной системы оплаты труда и ее элементы; виды доплат и надбавок к заработной плате на предприятиях автомобильного транспорта; состав общего фонда</p>
--	---	---	--

	<p>Составление сметы затрат и калькулирование себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта          Формировать смету затрат предприятия; производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат; определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта; калькулировать себестоимость Классификацию затрат предприятия; статьи сметы затрат;</p>	<p>персонала; планировать размер оплаты труда работников; производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала; производить расчет доплат и надбавок к заработной плате работников; определять размер основного фонда заработной платы производственного персонала; определять размер дополнительного фонда заработной платы производственного персонала           сметы затрат; методiku калькулирования себестоимости транспортной продукции; способы наглядного представления и транспортной продукции по статьям сметы затрат; графически представлять результаты произведенных расчетов; рассчитывать тариф на услуги предприятия автомобильного транспорта; оформлять</p>	<p>заработной платы персонала с начислениями; действующие ставки налога на доходы физических лиц; действующие ставки по платежам во внебюджетные фонды РФ           изображения данных; методы ценообразования на предприятиях автомобильного транспорта           Методiku расчета доходов предприятия; методiku расчета</p>
--	--	---	---

	<p><i>методику составления</i></p> <p><i>Определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта</i></p>	<p><i>документацию по результатам расчетов</i></p> <p><i>Производить расчет величины доходов предприятия; производить расчет величины валовой прибыли предприятия; производить расчет налога на прибыль предприятия; производить расчет величины чистой прибыли предприятия; рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности; проводить анализ результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта</i></p>	<p><i>валовой прибыли предприятия; общий и специальный налоговые режимы; действующие ставки налогов, в зависимости от выбранного режима налогообложения; методику расчета величины чистой прибыли; порядок распределения и использования прибыли предприятия; методы расчета экономической эффективности производственной деятельности предприятия; методику проведения экономического анализа деятельности предприятия</i></p>
<p><b>ПК6.1</b> <i>Определять необходимость модернизации автотранспортного средства</i></p>	<p><i>Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации</i></p>	<p><i>Визуально экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства</i>  <i>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</i>  <i>Органолептически оценивать техническое состояние транспортных средств (Т.С.)</i></p>	<p><i>и</i> <i>Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств</i>  <i>Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;</i>  <i>Материалы используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей Т.С.</i>  <i>Неисправности и признаки неисправностей узлов, агрегатов и деталей</i></p>

	<p><i>Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации</i></p> <p><i>Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.</i></p>	<p><i>Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С. Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С. Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ.</i></p> <p><i>Производить расчеты экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации Т.С. Пользоваться вычислительной техникой;</i></p>	<p><i>Т.С. Методики диагностирования узлов, агрегатов и деталей</i></p> <p><i>Т.С. Свойства и состав эксплуатационных материалов применяемых в</i></p> <p><i>Т.С. Техника безопасности при работе с оборудованием; Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.</i></p> <p><i>Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации; Основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединённых компьютерных сетей «Internet» ; Законы регулирующие сферу переоборудования Т.С. ,экологические нормы РФ; Правила оформления документации на транспорте. Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг; Правила подсчета расхода запасных частей и затрат на обслуживание и ремонт; Процесс организации</i></p>
--	--	---	---

		<p>Анализировать результаты модернизации на примере других предприятий (организаций).</p>	<p>технического обслуживания и текущего ремонта на АТП; Перечень работ технического обслуживания и текущего ремонта Т.С. Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.</p>
<p><b>ПК6.2</b> Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств</p>	<p>Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости</p> <p>Проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики.</p>	<p>Подбирать запасные части по VIN номеру Т.С. Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом; Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.</p> <p>Подбирать правильный измерительный инструмент; Определять основные геометрические параметры</p>	<p>Классификация запасных частей; Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Правила черчения, стандартизации и унификации изделий; Правила чтения технической и технологической документации; Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей; Правила чтения электрических схем; Приемов работы в Microsoft Excel, Word, MATLAB и др. программах; Приемов работы в двух- и трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС», «AutoCAD».</p> <p>Метрология, стандартизация и сертификация; Правила измерений различными инструментами и приспособлениями ;</p>

		<p>деталей, узлов и агрегатов;  Определять технические характеристики узлов и агрегатов Т.С.  Анализировать технические характеристики узлов и агрегатов Т.С.  Правильно выбирать наилучший вариант в расчете «цена-качество» из широкого спектра запасных частей представленных различными производителями на рынке.</p>	<p>Правила перевода чисел в различные системы счисления;  Международные меры длины;  Законы теории надежности механизмов, агрегатов и узлов Т.С.  Свойства металлов и сплавов;  Свойства резинотехнических изделий</p>
<p><b>ПК6.3</b> Владеть методикой тюнинга автомобиля.</p>	<p>Производить технический тюнинг автомобилей</p>	<p>Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи;  Определить необходимые ресурсы;  Владеть актуальными методами работы;  Оценивать результат и последствия своих действий.  Проводить контроль технического состояния транспортного средства.  Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств. Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств.  Производить</p>	<p>Требования техники безопасности.  Законы РФ регламентирующие производство работ по тюнингу  Технические требования к работам  Особенности и виды тюнинга.  Основные направления тюнинга двигателя.  Устройство всех узлов автомобиля.  Теорию двигателя  Теорию автомобиля.  Особенности тюнинга подвески.  Технические требования к тюнингу тормозной системы.  Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов.  Особенности выполнения блокировки для внедорожников</p>

	<p><i>Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля</i></p> <p><i>Стайлинг автомобиля</i></p>	<p><i>сравнительную оценку технологического оборудования. Определять необходимый объем используемого материала</i>  <i>Определить возможность изменения интерьера</i>  <i>Определить качество используемого сырья</i>  <i>Установить дополнительное оборудование</i>  <i>Установить различные аудиосистемы</i>  <i>Установить освещение</i>  <i>Выполнить арматурные работы</i>  <i>Графически изобразить требуемый результат</i></p> <p><i>Определить необходимый объем используемого материала.</i>  <i>Определить возможность изменения экстерьера.</i>  <i>Определить качество используемого сырья</i>  <i>Установить дополнительное оборудование.</i>  <i>Устанавливать внешнее освещение.</i>  <i>Графически изобразить требуемый результат.</i>  <i>Наносить краску и пластидип.</i>  <i>Наносить</i></p>	<p><i>Знать виды материалов применяемых в салоне автомобиля</i>  <i>Особенности использования материалов и основы их компоновки</i>  <i>Особенности установки аудиосистемы</i>  <i>Технику оснащения дополнительным оборудованием.</i>  <i>Современные системы применяемые в автомобилях</i>  <i>Особенности установки внутреннего освещения</i>  <i>Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля</i></p> <p><i>Способы увеличения мощности двигателя.</i>  <i>Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига</i>  <i>Методы нанесения аэрографии</i>  <i>Технологию подбора дисков по типоразмеру.</i>  <i>ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие</i>  <i>Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ</i>  <i>Основные направления, особенности и</i></p>
--	--	--	---

		<i>аэрографию. Изготовить карбоновые детали.</i>	<i>требования к внешнему тюнингу автомобилей. Знать особенности изготовления пластикового обвеса. Технологию тонирования стекол. Технологию изготовления и установки подкрылок.</i>
--	--	--	---

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК5	Раздел 2. Управление процессом по ТО и ремонту автомобилей	80	54	34	20	6				
	<b>Всего:</b>	<b>80</b>	<b>54</b>		<b>20</b>	<b>6</b>				

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ02)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>		Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2		3	4	
<b>Раздел 2. Управление процессом по ТО и ремонту автомобилей</b>			<b>80</b>		
<b>МДК 02.02 Управление процессом по ТО и ремонту автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		<b>20</b>		
Тема 2.1. Планирование процесса по ТО и ремонту автомобилей	1.	Законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно – хозяйственную деятельность предприятия	<b>4</b>	2	ОК 1-11 ПК 5.1-5.4
	2.	Основные технико- экономические показатели производственной деятельности			
Тема 2.2. Планирование численности производственного персонала.	1.	Методика расчета численности основных и вспомогательных рабочих на предприятии	<b>4</b>	2	
	2.	Методика расчета численности служащих на предприятии			
Тема 2.3. Организация процесса по ТО и ремонту автомобилей.	1	Состав и структура основных и оборотных фондов предприятий автомобильного транспорта	<b>2</b>	2	

Тема 2.4. Составление сметы затрат и калькулирование себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта	1.	1Порядок определения общего фонда заработной платы. Методы нормирования и формы оплаты труда	<b>4</b>	2	
	2	2Статьи сметы затрат работ по ТО и ремонту автомобилей			
Тема 2.5. Определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта	1.	Методика расчета доходов и прибыли предприятия. Методика расчета величины чистой прибыли	<b>4</b>	2	
	2	Методы расчета экономической эффективности производственной деятельности			
Тема 2.6. Контроль и анализ деятельности подразделения по ТО и ремонту автомобилей.	1.	Виды и формы контроля деятельности предприятия.	<b>2</b>	2	
		Цели анализа производственной деятельности. Основные виды и методы анализа.			
<b>Практические занятия</b>			<b>34</b>		
	1.	Расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам			
	2.	Расчет основных технико-экономических показателей производственной деятельности			
	3.	Планирование производственной программы на год по всему парку автомобилей			
	4.	Определение потребности в основных и оборотных фондах			
	5.	Определение потребности в материальных ресурсах			
	6	Расчёт производственной структуры предприятий автомобильного транспорта			
	7	Определение структуры и амортизации основных фондов,			
	8	Определение потребности в оборотных средствах.			

	9	Расчет показателей использования средств производства			
	10	Составление сметы затрат и калькуляция себестоимости оказываемых услуг			
	11	Расчет эффективности производственной деятельности			
	12	Расчета доходов и прибыли предприятия			
	13	Составление производственного плана: расчет производственных программ по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта;			
	14	Составление производственного плана по расчету производственных программ технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта			
	15	Составление производственного плана по материальному снабжению производства			
	16	Составление плана по труду и заработной плате: определение численности производственного персонала			
	17	Оценка экономической эффективности и анализ производственной деятельности выбранного участка АТП			
<b>Самостоятельная работа при изучении разделов МДК 02.02</b>			<b>6</b>		
Закрепление и систематизация знаний: работа с конспектом, подготовка к устному ответу или тестированию. Формирование умений: подготовка к практическим работам (проработка учебной и специальной технической литературы), посещение рекомендуемых Интернет-ресурсов.					
<b>Курсовая работа</b>			<b>20</b>		
<b>Выполнение курсовой работы по МДК.02.02 является обязательным.</b>					
<b>Примерная тематика</b>					
1Экономическое обоснование организации производственного подразделения (по объектам проектирования).					
2Расчет капитальных вложений на организацию производственного подразделения					
3Расчет общего фонда заработной платы с начислениями ремонтных рабочих					
4Расчет затрат на ремонтные материалы и запасные части					
5Составление сметы затрат на ТО и ремонта автомобиля и калькуляция себестоимости ТО и ремонта					
<b>ВСЕГО</b>			<b>80</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

##### **6. Кабинеты:**

Инженерной графики  
Технической механики  
Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Метрологии, стандартизации, сертификации  
Информационных технологий в профессиональной деятельности  
Правового обеспечения профессиональной деятельности  
Охраны труда  
Безопасности жизнедеятельности  
Устройства автомобилей  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Технического обслуживания и ремонта автомобилей  
Технического обслуживания и ремонта двигателей  
Технического обслуживания и ремонта электрооборудования  
Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей  
Ремонта кузовов автомобилей

##### **7. Лаборатории:**

Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Автомобильных двигателей  
Электрооборудования автомобилей

##### **8. Мастерские:**

Слесарно-станочная  
Сварочная  
Разборочно-сборочная  
Технического обслуживания автомобилей, включающая участки:  
- уборочно-моечный  
- диагностический  
- слесарно-механический  
- кузовной  
- окрасочный

##### **9. Спортивный комплекс:**

Спортивный зал  
Тренажерный зал

##### **10. Залы:**

Актный зал  
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

## **II. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И БАЗ ПРАКТИКИ**

Образовательная организация, реализующая программу по специальности должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

### **Лаборатории:**

#### **Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»**

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

#### **Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»**

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

#### **Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»**

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
- аппарат для разгонки нефтепродуктов;
- баня термостатирующая шестиместная со стойками;
- баня термостатирующая;

- колбонагреватель;
- комплект лабораторный для экспресс анализа топлива;
- вытяжной шкаф.

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

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

#### Мастерские:

##### Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

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

##### Оснащение мастерской «Сварочная»

- \* верстак металлический
- \* экраны защитные
- \* щетка металлическая
- \* набор напильников
- \* станок заточной
- \* шлифовальный инструмент
- \* отрезной инструмент,
- \* тумба инструментальная,
- \* тренажер сварочный
- \* сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- \* расходные материалы
- \* вытяжка местная

- \* комплекты средств индивидуальной защиты;
- \* огнетушители

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

- уборочно-моечный

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

- диагностический

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

- слесарно-механический

- \* автомобиль;
- \* подъемник;
- \* верстаки.
- \* вытяжка
- \* стенд регулировки углов управляемых колес;
- \* станок шиномонтажный;
- \* стенд балансировочный;
- \* установка вулканизаторная;
- \* стенд для мойки колес;
- \* тележки инструментальные с набором инструмента;
- \* стеллажи;
- \* верстаки;
- \* компрессор или пневмолиния;
- \* стенд для регулировки света фар;
- \* набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения

давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);

\* комплект демонтно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);

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

#### - кузовной

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа иклейки вклеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая углошлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

#### - окрасочный

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)

- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

### Требования к оснащенности баз практик.

Основной вид деятельности	Параметры рабочих мест практики
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	<p>Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей, оснащенное разборочно-сборочным и подъемно-транспортным оборудованием, специализированным и универсальным инструментом.</p> <p>Рабочее место по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры бензиновых, дизельных двигателей и двигателей, работающих на природном газе. Рабочее место оснащается оборудованием для диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания, специализированным и универсальным инструментом.</p>
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	<p>Рабочее место по ремонту и обслуживанию электрооборудования автомобилей, диагностики электронных систем автомобилей. Рабочее место оснащается стендами для контроля основных параметров приборов электрооборудования автомобиля, специализированным и универсальным инструментом.</p>
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	<p>Рабочий пост для обслуживания и ремонта элементов шасси автомобиля (подвески, рамы и ходовой части). Имеющееся оборудование должно позволить диагностировать состояние подвески автомобиля, состояние тормозной системы и рулевого управления автомобиля.</p>
Проведение кузовного ремонта	<p>Рабочее место по проведению кузовного ремонта, должно позволить выполнять ремонт кузова различной сложности с использованием рихтовочного, сварочного и измерительного оборудования.</p> <p>Рабочее место по подготовке к покраске кузова и его</p>

	<p>элементов, оснащенное приточно-вытяжной системой вентиляции воздуха. Наличием вспомогательного оборудования и инструмента.</p> <p>Рабочее место по покраске кузова автомобиля или деталей кузова, позволяющее выполнить работы с соблюдением требований к нанесению и сушке лакокрасочных покрытий.</p>
<p>Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля</p>	<p>Рабочие посты, оснащенные технологическим оборудованием для проведения всего перечня работ по ТО и ТР автомобилей.</p> <p>Рабочее место по оформлению первичной документации на ТО и ремонт автомобилей.</p> <p>Рабочее место по расчету производственной программы и технико-экономических показателей производственного участка.</p>
<p>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.</p>	<p>Рабочий пост, позволяющий определить стендовыми испытаниями внешние скоростные характеристики двигателя автомобиля.</p> <p>Рабочее место, позволяющее выполнить работы по изменению рабочих параметров систем управления двигателем.</p> <p>Рабочее место, позволяющее выполнить работы по механической обработке деталей автомобиля с целью улучшения их характеристик.</p> <p>Рабочее место, позволяющее выполнить работы определению ресурса оборудования.</p>

### **Требования к оснащению процесса демонстрационного экзамена по осваиваемым модулям**

Для демонстрационных экзаменов по модулям оснащаются рабочие места исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

ПМ 1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля:

- автомобиль;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп стетоскоп, газоанализатор, дымомер, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная и т.п.);
- подъемник.
- подкатной домкрат;
- переносная лампа;
- инструментальная тележка с набором инструмента;

- приточно-вытяжная вентиляция;
- вытяжка для отработавших газов;
- комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- шиномонтажное оборудование;
- верстаки с тисками;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;
- агрегаты автомобиля, закрепленные на кантователях (двигатели, коробки передач, ведущие мосты и т.д.)
- подъемно-транспортное оборудование.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля по направлению – проведение кузовного ремонта:

- Автомобиль или кузов автомобиля;
- подъемник двухстоечный;
- пневмолиния или компрессор;
- подкатной домкрат;
- подкатной стапель;
- система проверки геометрии кузова;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- переносная лампа;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор инструмента для рихтовки кузова, гидравлические растяжки;
- споттер;
- сварочный полуавтомат;
- набор инструмента для клейки стекол;
- отрезной и шлифовальный инструмент;
- пост подготовки к покраске кузова;
- окрасочно-сушильная камера;
- оборудование для подбора краски автомобиля;
- технологическая оснастка для нанесения лакокрасочных материалов.

### III УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Позиция Перечня	Учебные материалы	Год издания	Издательство
39.	<b>Специалист по обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей</b>	Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей	2013 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М., Храмцов О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные процессы. Лабораторный практикум	2015 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Власов В.М., Жанказиев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	2015 (7-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Сочевко Т.И., Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы. Контрольные	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»

	материалы		
	Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Контроль качества автомобильных эксплуатационных материалов: практикум	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт ППСЗ	2015 (2-ое изд.пер.)	ОИЦ «Академия»
	Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей	2016 (12-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Кузнецов А.С. Устройство и ремонт двигателя внутреннего сгорания	2013 (3-е изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист)	2015 (10-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры	201\2 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания	2013 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Часть 1/ Часть 2	2013 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Митронин В.П., Агабаев А.А. Контрольные материалы по предмету "Устройство автомобиля"	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Нерсесян В.И. Устройство автомобиля.	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»

	Лабораторно-практические работы		
	Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей	2015 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей	2014 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум	2014 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пузанков А.Г. Автомобили: устройство автотранспортных средств	2013 (8-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Финогенова Т.Г., Митронин В.П. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Контрольные материалы	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Ходош М.С., Бачурин А.А. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте	2016 (1-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»

### 3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Основы управления работой малого предприятия» и специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта». Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

#### Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

**Мастера:** 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 (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля	- Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам; - Организовывать работу производственного подразделения - производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала; - Формировать смету затрат предприятия	Экспертная оценка по критериям. Практическое задание.  Дифференцированный зачет

<p>ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса технического обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p>	<p>- Состав и структуру оборотных средств Предприятий автомобильного транспорта; стадии кругооборота оборотных средств; принципы и методику нормирования оборотных фондов предприятия; методику расчета показателей использования</p> <p>Определение потребности основных средств предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении</p>	<p>Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Дифференцированный зачет(практическая часть).</p>
<p>ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p>	<p>Квалификационные требования ЕТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка»</p> <p>Разделение труда в организации</p> <p>Понятие и типы организационных структур управления</p> <p>Принципы построения организационной структуры управления.</p> <p>Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям</p>	<p>Тестирование, практическое задание. Экзамен</p>
<p>ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p>	<p>-законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность</p> <p>- Порядок использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов</p> <p>- Основы менеджмента</p> <p>-Документационное обеспечение управления и производства</p>	<p>Практическое задание, тестирование Экспертная оценка</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Сложных проблемные ситуации 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 Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана	<i>Наблюдение</i>
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Использование актуальной нормативно- правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной	<i>Экспертная оценка</i>

	терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно	Участие в деловом общении для Эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	<i>Наблюдение</i>
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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	<i>Наблюдение. Экспертная оценка</i>
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	<i>Наблюдение, Экспертная оценка</i>
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	<i>Экспертная оценка</i>

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности..	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Определение инвестиционную Привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	<i>Экспертная оценка</i>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

## **6 ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДРУГИХ ПООП.**

Данная программа профессионального модуля может быть использована при освоении программ укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта



**Министерство образования Саратовской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Саратовской области  
«Балаковский промышленно-транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 «Организация процессов по техническому  
обслуживанию и ремонту автотранспортных средств»**

**МДК 02.03 «Управление коллективом исполнителей»**

**Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей**

2020г.

<p style="text-align: center;"><b>Одобрена</b></p> <p>Предметно-цикловой комиссией «Техника и технологии водного и наземного транспорта» Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно-цикловой комиссии</b> _____/_____/</p> <p>Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно-цикловой комиссии</b> _____/_____/</p>	<p>Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014г. N 376, зарегистрированного Министерством юстиции 26 декабря 2016г.. регистрационный номер №44946</p> <p style="text-align: center;">23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей</p> <p style="text-align: right;"><b>Заместитель директора по УПР</b> _____/_____/</p> <p style="text-align: right;">«__» _____ 20__ г.</p> <p style="text-align: right;"><b>Заместитель директора по УПР</b> _____/_____/</p> <p style="text-align: right;">«__» _____ 20__ г.</p>
--	--

**Организация-разработчик:** ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

**Составитель программы:**

Великая Галина Владимировна, преподаватель спец.дисциплин ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

Рецензенты:

(место работы)	(занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)
(место работы)	(занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	40
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	49
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	60
<b>5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ РООП</b>	64

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля– является основной профессиональной образовательной программой в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

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: Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и

ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля

ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения

по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

## Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля

### Раздел 1: Техническая документация

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей		
<i>действия</i>	<i>умения</i>	<i>знания</i>
Оформление диагностической карты автомобиля	Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной	Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание

	документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля	диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации		
Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации	Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе	Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией		
Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта	Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование	Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей. Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования
ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.		
Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей	Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем	Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики

	автомобилей	определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.		
Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда	Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией	Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей; признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента
ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии		
Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.	Пользоваться измерительными приборами	Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем. Знание форм и

		содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования
ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.		
Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей	Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей	Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей. Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей
ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.		
Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий	Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения. Перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.
Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей	Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной	Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенностей регламентных работ для автомобилей

	деятельности.	различных марок моделей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.
ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией		
Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта	Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование	Формы и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов		
Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова	Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля Пользоваться технической документацией Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием	Требования правил техники безопасности при проведении демонтно-монтажных работ Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования
Выбор метода и способа ремонта кузова	Оценивать техническое состояние кузова Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову Оформлять техническую и отчетную документацию	Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов Виды технической и отчетной документации Правила оформления технической и отчетной документации
ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.		
Подготовка оборудования для ремонта кузова	Использовать оборудование для правки геометрии кузовов Использовать сварочное оборудование различных	Виды оборудования для правки геометрии кузовов Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов

	<p>типов</p> <p>Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов</p> <p>Проводить обслуживание технологического оборудования</p>	<p>Виды сварочного оборудования</p> <p>Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов</p> <p>Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией</p>
<p><b>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов</b></p>		
<p>Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами</p>	<p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>Безопасно пользоваться различными видами СИЗ;</p> <p>Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами</p> <p>Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами</p>	<p>Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов</p> <p>Влияние различных лакокрасочных материалов на организм</p> <p>Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов</p>

<p><b>ПК5.1 планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей</b></p>		
<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
<p>Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта</p>	<p>Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам;</p> <p>обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;</p> <p>рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности;</p> <p>планировать производственную программу на один день работы предприятия;</p> <p>планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей;</p> <p>оформлять документацию по результатам расчетов</p>	<p>Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия;</p> <p>основные технико-экономические показатели производственной деятельности;</p> <p>методики расчета технико-экономических показателей производственной деятельности</p>
<p>Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и</p>	<p>Организовывать работу производственного подразделения;</p> <p>обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных</p>	<p>Требования «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»;</p>

<p>ремонту подвижного состава автомобильного транспорта</p>	<p>документов; определять количество технических воздействий за планируемый период; определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; определять потребность в техническом оснащении и материальном обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; контролировать соблюдение технологических процессов; оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов; определять затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов</p>	<p>основы организации деятельности предприятия; системы и методы выполнения технических воздействий; методику расчета технико-экономических показателей производственной деятельности; нормы межремонтных пробегов; методику корректировки периодичности и трудоемкости технических воздействий; порядок разработки и оформления технической документации</p>
<p>Планирование численности производственного персонала Организовывать работу производственного подразделения; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов</p>	<p>Различать списочное и явочное количество сотрудников; производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала; определять численность персонала путем учета трудоемкости программы производства; рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения; использовать технически-обоснованные нормы труда; производить расчет производительности труда производственного персонала; планировать размер оплаты труда работников; производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала; производить расчет доплат и надбавок к заработной плате работников; определять размер основного фонда заработной платы производственного персонала; определять размер дополнительного фонда заработной платы производственного персонала; рассчитывать общий фонд заработной платы</p>	<p>Категории работников на предприятиях автомобильного транспорта; методику расчета планового фонда рабочего времени производственного персонала; действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие порядок исчисления и выплаты заработной платы; форм и систем оплаты труда персонала; назначение тарифной системы оплаты труда и ее элементы; виды доплат и надбавок к заработной плате на предприятиях автомобильного транспорта; состав общего фонда заработной платы персонала с начислениями; действующие ставки налога на доходы физических лиц; действующие ставки по платежам во внебюджетные фонды РФ</p>

	платы производственного персонала; производить расчет платежей во внебюджетные фонды РФ; формировать общий фонд заработной платы персонала с начислениями	
Составление сметы затрат и калькулирование себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта	Формировать смету затрат предприятия; производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат; определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта; калькулировать себестоимость транспортной продукции по статьям сметы затрат; графически представлять результаты произведенных расчетов; рассчитывать тариф на услуги предприятия автомобильного транспорта; оформлять документацию по результатам расчетов	Классификацию затрат предприятия; статьи сметы затрат; методику составления сметы затрат; методику калькулирования себестоимости транспортной продукции; способы наглядного представления и изображения данных; методы ценообразования на предприятиях автомобильного транспорта
Определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта	Производить расчет величины доходов предприятия; производить расчет величины валовой прибыли предприятия; производить расчет налога на прибыль предприятия; производить расчет величины чистой прибыли предприятия; рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности; проводить анализ результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта	Методику расчета доходов предприятия; методику расчета валовой прибыли предприятия; общий и специальный налоговые режимы; действующие ставки налогов, в зависимости от выбранного режима налогообложения; методику расчета величины чистой прибыли; порядок распределения и использования прибыли предприятия; методы расчета экономической эффективности производственной деятельности предприятия; методику проведения экономического анализа деятельности предприятия

ПК 5.2 Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств		
<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
Формирование состава и структуры основных фондов предприятия автомобильного транспорта	Проводить оценку стоимости основных фондов; анализировать объем и состав основных фондов	Характерные особенности основных фондов предприятий автомобильного транспорта; классификацию основных

	<p>предприятия автомобильного транспорта; определять техническое состояние основных фондов; анализировать движение основных фондов; рассчитывать величину амортизационных отчислений; определять эффективность использования основных фондов</p>	<p>фондов предприятия; виды оценки основных фондов предприятия; особенности структуры основных фондов предприятий автомобильного транспорта; методику расчета показателей, характеризующих техническое состояние и движение основных фондов предприятия; методы начисления амортизации по основным фондам; методику оценки эффективности использования основных фондов</p>
<p>Формирование состава и структуры оборотных средств предприятия автомобильного транспорта</p>	<p>Определять потребность в оборотных средствах; нормировать оборотные средства предприятия; определять эффективность использования оборотных средств; выявлять пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия автомобильного транспорта</p>	<p>Состав и структуру оборотных средств предприятий автомобильного транспорта; стадии кругооборота оборотных средств; принципы и методику нормирования оборотных фондов предприятия; методику расчета показателей использования основных средств</p>
<p>Планирование материально-технического снабжения производства</p>	<p>Определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении</p>	<p>Цели материально-технического снабжения производства; задачи службы материально-технического снабжения; объекты материального снабжения на предприятиях автомобильного транспорта; методику расчета затрат по объектам материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении</p>

<p>ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по Техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p>		
<p><b>действия</b></p>	<p><b>умения</b></p>	<p><b>знания</b></p>
<p>Подбор и расстановка персонала, построение</p>	<p>Оценивать соответствие квалификации работника</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции</p>

<p>организационной структуры управления</p>	<p>требованиям к должности Распределять должностные обязанности Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса</p>	<p>менеджмента Квалификационные требования ЕТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка» Разделение труда в организации Понятие и типы организационных структур управления Принципы построения организационной структуры управления Понятие и закономерности нормы управляемости</p>
<p>Построение системы мотивации персонала</p>	<p>Выявлять потребности персонала Формировать факторы мотивации персонала Применять соответствующий метод мотивации Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации)</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Понятие и механизм мотивации Методы мотивации Теории мотивации</p>
<p>Построение системы контроля деятельности персонала</p>	<p>Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки») Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами) Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек») Контролировать</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Понятие и механизм контроля деятельности персонала Виды контроля деятельности персонала Принципы контроля деятельности персонала Влияние контроля на поведение персонала Метод контроля «Управленческая пятерня» Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств»</p>

	<p>соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ</p> <p>Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля</p>	<p>Положения действующей системы менеджмента качества</p>
Руководство персоналом	<p>Координировать действия персонала</p> <p>Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации</p> <p>Реализовывать власть</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие стиля руководства, одномерные и двумерные модели стилей руководства</p> <p>Понятие и виды власти</p> <p>Роль власти в руководстве коллективом</p> <p>Баланс власти</p> <p>Понятие и концепции лидерства</p> <p>Формальное и неформальное руководство коллективом</p> <p>Типы работников по матрице «потенциал-объем выполняемой работы»</p>
Принятие и реализация управленческих решений	<p>Диагностировать управленческую задачу (проблему)</p> <p>Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачи</p> <p>Формировать поле альтернатив решения управленческой задачи</p> <p>Оценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет соответствия критериям выбора и ограничениям</p> <p>Осуществлять выбор варианта решения управленческой задачи</p> <p>Реализовывать управленческое решение</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие и виды управленческих решений</p> <p>Стадии управленческих решений</p> <p>Этапы принятия рационального решения</p> <p>Методы принятия управленческих решений</p>
Осуществление коммуникаций	<p>Формировать (отбирать) информацию для обмена</p> <p>Кодировать информацию в сообщение и выбирать каналы передачи сообщения</p> <p>Применять правила декодирования сообщения и обеспечивать обратную</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие и цель коммуникации</p> <p>Элементы коммуникационного процесса</p> <p>Этапы коммуникационного</p>

	связь между субъектами коммуникационного процесса Предотвращать и разрешать конфликты	процесса Понятие вербального и невербального общения Каналы передачи сообщения Типы коммуникационных помех и способы их минимизации Коммуникационные потоки в организации Понятие, виды конфликтов Стратегии поведения в конфликте
Документационное обеспечение управления и производства	Разрабатывать и оформлять техническую документацию Оформлять управленческую документацию Соблюдать сроки формирования управленческой документации	Основы управленческого учета и документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта Понятие и классификация документации Порядок разработки и оформления технической и управленческой документации
Обеспечение безопасности труда персонала	Оценивать обеспечение производства средствами пожаротушения Оценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты Контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки Контролировать процессы по экологизации производства Соблюдать периодичность проведения инструктажа Соблюдать правила проведения и оформления инструктажа	Правила охраны труда Правила пожарной безопасности Правила экологической безопасности Периодичность и правила проведения и оформления инструктажа

ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
Сбор информации о состоянии использования ресурсов, организационно-техническом и	Извлекать информацию через систему коммуникаций Оценивать и анализировать использование материально-	Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие

<p>организационно-управленческом уровне производства</p>	<p>технических ресурсов производства Оценивать и анализировать использование трудовых ресурсов производства Оценивать и анализировать использование финансовых ресурсов производства Оценивать и анализировать организационно-технический уровень производства Оценивать и анализировать организационно-управленческий уровень производства</p>	<p>производственно-хозяйственную деятельность Основы менеджмента Порядок обеспечения производства материально-техническими, трудовыми и финансовыми ресурсами Порядок использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов Особенности технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств Требования к организации технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств</p>
<p>Постановка задачи по совершенствованию деятельности подразделения, формулировка конкретных средств и способов ее решения</p>	<p>Формулировать проблему путем сопоставления желаемого и фактического результатов деятельности подразделения Генерировать и выбирать средства и способы решения задачи Всесторонне прорабатывать решение задачи через указание данных, необходимых и достаточных для реализации предложения</p>	<p>Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность Основы менеджмента Передовой опыт организации процесса по ТО и ремонту автотранспортных средств</p>
<p>Документационное оформление рационализаторского предложения и обеспечение его движения по восходящей</p>	<p>Формировать пакет документов по оформлению рационализаторского предложения Осуществлять взаимодействие с вышестоящим руководством</p>	<p>Нормативные документы по организации и проведению рационализаторской работы Документационное обеспечение управления и производства Организационную структуру управления</p>
<p><b>ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства</b></p>		
<p>Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации.</p>	<p>Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С. Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С. Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ</p>	<p>Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации; Основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединённых компьютерных сетей «Internet» ;</p>

		<p>Законы регулирующие сферу переоборудования Т.С. ,экологические нормы РФ;</p> <p>Правила оформления документации на транспорте.</p>
<p><b>ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств</b></p>		
<p>Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости</p>	<p>Подбирать запасные части по VIN номеру Т.С.</p> <p>Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом;</p> <p>Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.</p> <p>Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.</p>	<p>Классификация запасных частей;</p> <p>Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей;</p> <p>Правила черчения, стандартизации и унификации изделий;</p> <p>Правила чтения технической и технологической документации;</p> <p>Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей;</p> <p>Правила чтения электрических схем;</p> <p>Приемов работы в Microsoft Excel, Word, MATLAB и др. программах;</p> <p>Приемов работы в двух- и трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС» , «AutoCAD».</p>
<p><b>ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля</b></p>		
<p>Производить технический тюнинг автомобилей</p>	<p>Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств</p>	<p>Требования техники безопасности.</p> <p>Законы РФ регламентирующие производство работ по тюнингу</p> <p>Технические требования к работам</p>
<p><b>ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.</b></p>		
<p>Оценка технического состояния производственного оборудования.</p>	<p>Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования;</p> <p>Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного</p>	<p>Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием;</p> <p>Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования;</p>

	оборудования; Определять потребность в новом технологическом оборудовании;	Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании;
--	---	---

## Раздел 2. Управление процессом по ТО и ремонту автомобилей

ПК5.1 планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей		
<i>действия</i>	<i>умения</i>	<i>знания</i>
Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта	Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; планировать производственную программу на один день работы предприятия; планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов	Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия; основные технико-экономические показатели производственной деятельности; методики расчета технико-экономических показателей производственной деятельности
Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта	Организовывать работу производственного подразделения; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; определять количество технических воздействий за планируемый период; определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; определять потребность в техническом оснащении и материальном обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; контролировать соблюдение технологических процессов; оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов; определять затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей;	Требования «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»; основы организации деятельности предприятия; системы и методы выполнения технических воздействий; методику расчета технико-экономических показателей производственной деятельности; нормы межремонтных пробегов; методику корректировки периодичности и трудоемкости технических воздействий; порядок разработки и оформления технической документации

	оформлять документацию по результатам расчетов	
<p>Планирование численности производственного персонала</p> <p>Организовывать работу производственного подразделения;</p> <p>обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов</p>	<p>Различать списочное и явочное количество сотрудников;</p> <p>производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала;</p> <p>определять численность персонала путем учета трудоемкости программы производства;</p> <p>рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения;</p> <p>использовать технически-обоснованные нормы труда;</p> <p>производить расчет производительности труда производственного персонала;</p> <p>планировать размер оплаты труда работников;</p> <p>производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала;</p> <p>производить расчет доплат и надбавок к заработной плате работников;</p> <p>определять размер основного фонда заработной платы производственного персонала;</p> <p>определять размер дополнительного фонда заработной платы производственного персонала;</p> <p>рассчитывать общий фонд заработной платы производственного персонала;</p> <p>производить расчет платежей во внебюджетные фонды РФ;</p> <p>формировать общий фонд заработной платы персонала с начислениями</p>	<p>Категории работников на предприятиях автомобильного транспорта;</p> <p>методику расчета планового фонда рабочего времени производственного персонала;</p> <p>действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие порядок исчисления и выплаты заработной платы;</p> <p>форм и систем оплаты труда персонала;</p> <p>назначение тарифной системы оплаты труда и ее элементы;</p> <p>виды доплат и надбавок к заработной плате на предприятиях автомобильного транспорта;</p> <p>состав общего фонда заработной платы персонала с начислениями;</p> <p>действующие ставки налога на доходы физических лиц;</p> <p>действующие ставки по платежам во внебюджетные фонды РФ</p>
<p>Составление сметы затрат и калькулирование себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта</p>	<p>Формировать смету затрат предприятия;</p> <p>производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат;</p> <p>определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта;</p> <p>калькулировать себестоимость транспортной продукции по статьям сметы затрат;</p> <p>графически представлять результаты произведенных расчетов;</p> <p>рассчитывать тариф на услуги предприятия автомобильного</p>	<p>Классификацию затрат предприятия;</p> <p>статьи сметы затрат;</p> <p>методику составления сметы затрат;</p> <p>методику калькулирования себестоимости транспортной продукции;</p> <p>способы наглядного представления и изображения данных;</p> <p>методы ценообразования на предприятиях автомобильного транспорта</p>

	транспорта; оформлять документацию по результатам расчетов	
Определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта	Производить расчет величины доходов предприятия; производить расчет величины валовой прибыли предприятия; производить расчет налога на прибыль предприятия; производить расчет величины чистой прибыли предприятия; рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности; проводить анализ результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта	Методику расчета доходов предприятия; методику расчета валовой прибыли предприятия; общий и специальный налоговые режимы; действующие ставки налогов, в зависимости от выбранного режима налогообложения; методику расчета величины чистой прибыли; порядок распределения и использования прибыли предприятия; методы расчета экономической эффективности производственной деятельности предприятия; методику проведения экономического анализа деятельности предприятия

ПК 5.2 Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств		
<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
Формирование состава и структуры основных фондов предприятия автомобильного транспорта	Проводить оценку стоимости основных фондов; анализировать объем и состав основных фондов предприятия автомобильного транспорта; определять техническое состояние основных фондов; анализировать движение основных фондов; рассчитывать величину амортизационных отчислений; определять эффективность использования основных фондов	Характерные особенности основных фондов предприятий автомобильного транспорта; классификацию основных фондов предприятия; виды оценки основных фондов предприятия; особенности структуры основных фондов предприятий автомобильного транспорта; методику расчета показателей, характеризующих техническое состояние и движение основных фондов предприятия; методы начисления амортизации по основным фондам; методику оценки эффективности использования основных

		фондов
Формирование состава и структуры оборотных средств предприятия автомобильного транспорта	Определять потребность в оборотных средствах; нормировать оборотные средства предприятия; определять эффективность использования оборотных средств; выявлять пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия автомобильного транспорта	Состав и структуру оборотных средств предприятий автомобильного транспорта; стадии кругооборота оборотных средств; принципы и методику нормирования оборотных фондов предприятия; методику расчета показателей использования основных средств
Планирование материально-технического снабжения производства	Определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении	Цели материально-технического снабжения производства; задачи службы материально-технического снабжения; объекты материального снабжения на предприятиях автомобильного транспорта; методику расчета затрат по объектам материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении
ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по Техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств		
<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
Подбор и расстановка персонала, построение организационной структуры управления	Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности Распределять должностные обязанности Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Квалификационные требования ЕТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка» Разделение труда в организации Понятие и типы организационных структур управления Принципы построения организационной структуры управления Понятие и закономерности нормы управляемости
Построение системы мотивации персонала	Выявлять потребности персонала	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции

	<p>Формировать факторы мотивации персонала</p> <p>Применять соответствующий метод мотивации</p> <p>Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации)</p>	<p>менеджмента</p> <p>Понятие и механизм мотивации</p> <p>Методы мотивации</p> <p>Теории мотивации</p>
<p>Построение системы контроля деятельности персонала</p>	<p>Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки»)</p> <p>Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала</p> <p>Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами)</p> <p>Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения</p> <p>Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек»)</p> <p>Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ</p> <p>Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие и механизм контроля деятельности персонала</p> <p>Виды контроля деятельности персонала</p> <p>Принципы контроля деятельности персонала</p> <p>Влияние контроля на поведение персонала</p> <p>Метод контроля «Управленческая пятерня»</p> <p>Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям</p> <p>Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств»</p> <p>Положения действующей системы менеджмента качества</p>
<p>Руководство персоналом</p>	<p>Координировать действия персонала</p> <p>Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации</p> <p>Реализовывать власть</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие стиля руководства, одномерные и двумерные модели стилей руководства</p> <p>Понятие и виды власти</p> <p>Роль власти в руководстве коллективом</p> <p>Баланс власти</p> <p>Понятие и концепции лидерства</p> <p>Формальное и неформальное руководство коллективом</p>

		Типы работников по матрице «потенциал-объем выполняемой работы»
Принятие и реализация управленческих решений	<p>Диагностировать управленческую задачу (проблему)</p> <p>Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачи</p> <p>Формировать поле альтернатив решения управленческой задачи</p> <p>Оценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет соответствия критериям выбора и ограничениям</p> <p>Осуществлять выбор варианта решения управленческой задачи</p> <p>Реализовывать управленческое решение</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие и виды управленческих решений</p> <p>Стадии управленческих решений</p> <p>Этапы принятия рационального решения</p> <p>Методы принятия управленческих решений</p>
Осуществление коммуникаций	<p>Формировать (отбирать) информацию для обмена</p> <p>Кодировать информацию в сообщение и выбирать каналы передачи сообщения</p> <p>Применять правила декодирования сообщения и обеспечивать обратную связь между субъектами коммуникационного процесса</p> <p>Предотвращать и разрешать конфликты</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие и цель коммуникации</p> <p>Элементы коммуникационного процесса</p> <p>Этапы коммуникационного процесса</p> <p>Понятие вербального и невербального общения</p> <p>Каналы передачи сообщения</p> <p>Типы коммуникационных помех и способы их минимизации</p> <p>Коммуникационные потоки в организации</p> <p>Понятие, виды конфликтов</p> <p>Стратегии поведения в конфликте</p>
Документационное обеспечение управления и производства	<p>Разрабатывать и оформлять техническую документацию</p> <p>Оформлять управленческую документацию</p> <p>Соблюдать сроки формирования управленческой</p>	<p>Основы управленческого учета и документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта</p> <p>Понятие и классификация документации</p>

	документации	Порядок разработки и оформления технической и управленческой документации
Обеспечение безопасности труда персонала	Оценивать обеспечение производства средствами пожаротушения Оценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты Контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки Контролировать процессы по экологизации производства Соблюдать периодичность проведения инструктажа Соблюдать правила проведения и оформления инструктажа	Правила охраны труда Правила пожарной безопасности Правила экологической безопасности Периодичность и правила проведения и оформления инструктажа
ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.		
<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
Сбор информации о состоянии использования ресурсов, организационно-техническом и организационно-управленческом уровне производства	Извлекать информацию через систему коммуникаций Оценивать и анализировать использование материально-технических ресурсов производства Оценивать и анализировать использование трудовых ресурсов производства Оценивать и анализировать использование финансовых ресурсов производства Оценивать и анализировать организационно-технический уровень производства Оценивать и анализировать организационно-управленческий уровень производства	Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность Основы менеджмента Порядок обеспечения производства материально-техническими, трудовыми и финансовыми ресурсами Порядок использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов Особенности технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств Требования к организации технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств
Постановка задачи по совершенствованию	Формулировать проблему путем сопоставления	Действующие законодательные и

деятельности подразделения, формулировка конкретных средств и способов ее решения	желаемого и фактического результатов деятельности подразделения Генерировать и выбирать средства и способы решения задачи Всесторонне прорабатывать решение задачи через указание данных, необходимых и достаточных для реализации предложения	нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность Основы менеджмента Передовой опыт организации процесса по ТО и ремонту автотранспортных средств
Документационное оформление рационализаторского предложения и обеспечение его движения по восходящей	Формировать пакет документов по оформлению рационализаторского предложения Осуществлять взаимодействие с вышестоящим руководством	Нормативные документы по организации и проведению рационализаторской работы Документационное обеспечение управления и производства Организационную структуру управления

### Раздел 3. Управление коллективом исполнителей

ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по Техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств		
<b>действия</b>	<b>умения</b>	<b>знания</b>
Подбор и расстановка персонала, построение организационной структуры управления	Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности Распределять должностные обязанности Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Квалификационные требования ЕТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка» Разделение труда в организации Понятие и типы организационных структур управления Принципы построения организационной структуры управления Понятие и закономерности нормы управляемости
Построение системы мотивации персонала	Выявлять потребности персонала Формировать факторы мотивации персонала Применять соответствующий метод мотивации	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Понятие и механизм мотивации Методы мотивации Теории мотивации

	Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации)	
Построение системы контроля деятельности персонала	<p>Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки»)</p> <p>Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала</p> <p>Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами)</p> <p>Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения</p> <p>Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек»)</p> <p>Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ</p> <p>Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие и механизм контроля деятельности персонала</p> <p>Виды контроля деятельности персонала</p> <p>Принципы контроля деятельности персонала</p> <p>Влияние контроля на поведение персонала</p> <p>Метод контроля «Управленческая пятерня»</p> <p>Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям</p> <p>Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств»</p> <p>Положения действующей системы менеджмента качества</p>
Руководство персоналом	<p>Координировать действия персонала</p> <p>Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации</p> <p>Реализовывать власть</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p> <p>Понятие стиля руководства, одномерные и двумерные модели стилей руководства</p> <p>Понятие и виды власти</p> <p>Роль власти в руководстве коллективом</p> <p>Баланс власти</p> <p>Понятие и концепции лидерства</p> <p>Формальное и неформальное руководство коллективом</p> <p>Типы работников по матрице «потенциал-объем выполняемой работы»</p>
Принятие и реализация управленческих решений	Диагностировать управленческую задачу	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции

	<p>(проблему)  Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачи  Формировать поле альтернатив решения управленческой задачи  Оценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет соответствия критериям выбора и ограничениям  Осуществлять выбор варианта решения управленческой задачи  Реализовывать управленческое решение</p>	<p>менеджмента  Понятие и виды управленческих решений  Стадии управленческих решений  Этапы принятия рационального решения  Методы принятия управленческих решений</p>
Осуществление коммуникаций	<p>Формировать (отбирать) информацию для обмена  Кодировать информацию в сообщение и выбирать каналы передачи сообщения  Применять правила декодирования сообщения и обеспечивать обратную связь между субъектами коммуникационного процесса  Предотвращать и разрешать конфликты</p>	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента  Понятие и цель коммуникации  Элементы коммуникационного процесса  Этапы коммуникационного процесса  Понятие вербального и невербального общения  Каналы передачи сообщения  Типы коммуникационных помех и способы их минимизации  Коммуникационные потоки в организации  Понятие, виды конфликтов  Стратегии поведения в конфликте</p>
Документационное обеспечение управления и производства	<p>Разрабатывать и оформлять техническую документацию  Оформлять управленческую документацию  Соблюдать сроки формирования управленческой документации</p>	<p>Основы управленческого учета и документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта  Понятие и классификация документации  Порядок разработки и оформления технической и управленческой документации</p>
Обеспечение безопасности	Оценивать обеспечение	Правила охраны труда

труда персонала	<p>производства средствами пожаротушения</p> <p>Оценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты</p> <p>Контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки</p> <p>Контролировать процессы по экологизации производства</p> <p>Соблюдать периодичность проведения инструктажа</p> <p>Соблюдать правила проведения и оформления инструктажа</p>	<p>Правила пожарной безопасности</p> <p>Правила экологической безопасности</p> <p>Периодичность и правила проведения и оформления инструктажа</p>
-----------------	---	---

<b>Общие и профессиональные компетенции</b>	<b>Дескрипторы сформированности (действия)</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
<p><i>ОК 1</i></p> <p><i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</i></p>	<p><i>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах.</i></p> <p><i>Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</i></p> <p><i>Определение этапов решения задачи.</i></p> <p><i>Определение потребности в информации</i></p> <p><i>Осуществление эффективного поиска.</i></p> <p><i>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</i></p> <p><i>Разработка детального плана действий</i></p> <p><i>Оценка рисков на каждом шагу</i></p>	<p><i>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</i></p> <p><i>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</i></p> <p><i>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</i></p> <p><i>Составить план действия,</i></p> <p><i>Определить необходимые ресурсы;</i></p> <p><i>Владеть актуальными методами работы в</i></p>	<p><i>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</i></p> <p><i>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</i></p> <p><i>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</i></p> <p><i>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</i></p> <p><i>Структура плана для решения задач</i></p> <p><i>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</i></p>

	<i>Оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана</i>	<i>профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</i>	
<b>ОК2</b> <i>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</i>	<i>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов. Структурирование Отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; Интерпретирование полученной информации в контексте профессиональной деятельности</i>	<i>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</i>	<i>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации</i>
<b>ОК3</b> <i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</i>	<i>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального</i>	<i>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</i>	<i>Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования</i>

	<i>развития и самообразования</i>		
<b>ОК4</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельность	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
<b>ОК5</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотное устное и письменное изложение своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантность в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
<b>ОК6</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Понимание значимости 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
<b>ОК7</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечение ресурсосбережения 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.
<b>ОК9</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в

		<i>современное программное обеспечение</i>	<i>профессиональной деятельности</i>
<i><b>ОК10</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</i>	<i>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы</i>	<i>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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</i>	<i>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 правила чтения текстов профессиональной направленности</i>
<i><b>ПК5.1</b> Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей.</i>	<i>Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта</i>	<i>Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-</i>	<i>Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия; основные технико-экономические показатели производственной деятельности; методики расчета технико-экономических показателей</i>

	<p><i>Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта</i></p>	<p><i>экономические показатели производственной деятельности;</i>  <i>планировать производственную программу на один день работы предприятия;</i>  <i>планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей;</i>  <i>оформлять документацию по результатам расчетов</i></p> <p><i>определять количество технических воздействий за планируемый период;</i>  <i>определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</i>  <i>определять потребность в техническом оснащении и материальном обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</i>  <i>контролировать соблюдение технологических процессов;</i>  <i>оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов;</i>  <i>определять</i></p>	<p><i>производственной деятельности</i></p> <p><i>основы организации деятельности предприятия;</i>  <i>системы и методы выполнения технических воздействий;</i>  <i>методику расчета технико-экономических показателей производственной деятельности;</i>  <i>нормы межремонтных пробегов;</i>  <i>методику корректировки периодичности и трудоемкости технических воздействий;</i>  <i>порядок разработки и оформления технической документации</i></p>
--	---	--	--

	<p>Планирование численности производственного персонала Организовывать работу производственного подразделения; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных</p>	<p>затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов</p> <p>Различать списочное и явочное количество сотрудников; производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала; определять численность персонала путем учета <u>трудоемкости программы</u> Требования «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного производства;</p> <p>рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения; использовать технически-обоснованные нормы труда; производить расчет производительности труда производственного</p>	<p>Категории работников на предприятиях автомобильного транспорта; методику расчета планового фонда рабочего времени производственного персонала; действующие законодательные и <u>нормативные акты</u>, рассчитывать общий фонд заработной платы производственного персонала; производить расчет платежей во внебюджетные фонды РФ; формировать общий фонд заработной платы персонала с начислениями регулирующие порядок исчисления и выплаты заработной платы; форм и систем оплаты труда персонала; назначение тарифной системы оплаты труда и ее элементы; виды доплат и надбавок к заработной плате на предприятиях автомобильного транспорта; состав общего фонда</p>
--	---	---	--

	<p>Составление сметы затрат и калькулирование себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта  Формировать смету затрат предприятия; производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат; определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта; калькулировать себестоимость Классификацию затрат предприятия; статьи сметы затрат;</p>	<p>персонала; планировать размер оплаты труда работников; производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала; производить расчет доплат и надбавок к заработной плате работников; определять размер основного фонда заработной платы производственного персонала; определять размер дополнительного фонда заработной платы производственного персонала   сметы затрат; методiku калькулирования себестоимости транспортной продукции; способы наглядного представления и транспортной продукции по статьям сметы затрат; графически представлять результаты произведенных расчетов; рассчитывать тариф на услуги предприятия автомобильного транспорта; оформлять</p>	<p>заработной платы персонала с начислениями; действующие ставки налога на доходы физических лиц; действующие ставки по платежам во внебюджетные фонды РФ   изображения данных; методы ценообразования на предприятиях автомобильного транспорта   Методiku расчета доходов предприятия; методiku расчета</p>
--	--	---	---

	<p><i>методику составления</i></p> <p><i>Определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта</i></p>	<p><i>документацию по результатам расчетов</i></p> <p><i>Производить расчет величины доходов предприятия; производить расчет величины валовой прибыли предприятия; производить расчет налога на прибыль предприятия; производить расчет величины чистой прибыли предприятия; рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности; проводить анализ результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта</i></p>	<p><i>валовой прибыли предприятия; общий и специальный налоговые режимы; действующие ставки налогов, в зависимости от выбранного режима налогообложения; методику расчета величины чистой прибыли; порядок распределения и использования прибыли предприятия; методы расчета экономической эффективности производственной деятельности предприятия; методику проведения экономического анализа деятельности предприятия</i></p>
<p><b>ПК6.1</b> <i>Определять необходимость модернизации автотранспортного средства</i></p>	<p><i>Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации</i></p>	<p><i>Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства</i>  <i>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</i>  <i>Органолептически оценивать техническое состояние транспортных средств (Т.С.)</i></p>	<p><i>Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств</i>  <i>Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;</i>  <i>Материалы используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей Т.С.</i>  <i>Неисправности и признаки неисправностей узлов, агрегатов и деталей</i></p>

	<p><i>Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации</i></p>	<p><i>Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С. Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С. Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ.</i></p>	<p><i>Т.С. Методики диагностирования узлов, агрегатов и деталей</i>  <i>Т.С. Свойства и состав эксплуатационных материалов применяемых в</i>  <i>Т.С. Техника безопасности при работе с оборудованием;</i>  <i>Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.</i></p> <p><i>Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;</i>  <i>Основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединённых компьютерных сетей «Internet» ;</i>  <i>Законы регулирующие сферу переоборудования Т.С. ,экологические нормы РФ;</i>  <i>Правила оформления документации на транспорте.</i>  <i>Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг;</i>  <i>Правила подсчета расхода запасных частей и затрат на обслуживание и ремонт;</i>  <i>Процесс организации</i></p>
	<p><i>Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.</i></p>	<p><i>Производить расчеты экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации Т.С. Пользоваться вычислительной техникой;</i></p>	

		<p>Анализировать результаты модернизации на примере других предприятий (организаций).</p>	<p>технического обслуживания и текущего ремонта на АТП; Перечень работ технического обслуживания и текущего ремонта Т.С. Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.</p>
<p><b>ПК6.2</b> Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств</p>	<p>Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости</p> <p>Проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики.</p>	<p>Подбирать запасные части по VIN номеру Т.С. Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом; Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.</p> <p>Подбирать правильный измерительный инструмент; Определять основные геометрические параметры</p>	<p>Классификация запасных частей; Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Правила черчения, стандартизации и унификации изделий; Правила чтения технической и технологической документации; Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей; Правила чтения электрических схем; Приемов работы в Microsoft Excel, Word, MATLAB и др. программах; Приемов работы в двух- и трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС», «AutoCAD».</p> <p>Метрология, стандартизация и сертификация; Правила измерений различными инструментами и приспособлениями ;</p>

		<p>деталей, узлов и агрегатов;  Определять технические характеристики узлов и агрегатов Т.С.  Анализировать технические характеристики узлов и агрегатов Т.С.  Правильно выбирать наилучший вариант в расчете «цена-качество» из широкого спектра запасных частей представленных различными производителями на рынке.</p>	<p>Правила перевода чисел в различные системы счисления;  Международные меры длины;  Законы теории надежности механизмов, агрегатов и узлов Т.С.  Свойства металлов и сплавов;  Свойства резинотехнических изделий</p>
<p><b>ПК6.3</b> Владеть методикой тюнинга автомобиля.</p>	<p>Производить технический тюнинг автомобилей</p>	<p>Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи;  Определить необходимые ресурсы;  Владеть актуальными методами работы;  Оценивать результат и последствия своих действий.  Проводить контроль технического состояния транспортного средства.  Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств. Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств.  Производить</p>	<p>Требования техники безопасности.  Законы РФ регламентирующие производство работ по тюнингу  Технические требования к работам  Особенности и виды тюнинга.  Основные направления тюнинга двигателя.  Устройство всех узлов автомобиля.  Теорию двигателя  Теорию автомобиля.  Особенности тюнинга подвески.  Технические требования к тюнингу тормозной системы.  Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов.  Особенности выполнения блокировки для внедорожников</p>

	<p><i>Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля</i></p>	<p><i>сравнительную оценку технологического оборудования. Определять необходимый объем используемого материала</i>  <i>Определить возможность изменения интерьера</i>  <i>Определить качество используемого сырья</i>  <i>Установить дополнительное оборудование</i>  <i>Установить различные аудиосистемы</i>  <i>Установить освещение</i>  <i>Выполнить арматурные работы</i>  <i>Графически изобразить требуемый результат</i></p>	<p><i>Знать виды материалов применяемых в салоне автомобиля</i>  <i>Особенности использования материалов и основы их компоновки</i>  <i>Особенности установки аудиосистемы</i>  <i>Технику оснащения дополнительным оборудованием.</i>  <i>Современные системы применяемые в автомобилях</i>  <i>Особенности установки внутреннего освещения</i>  <i>Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля</i></p>
	<p><i>Стайлинг автомобиля</i></p>	<p><i>Определить необходимый объем используемого материала.</i>  <i>Определить возможность изменения экстерьера.</i>  <i>Определить качество используемого сырья</i>  <i>Установить дополнительное оборудование.</i>  <i>Устанавливать внешнее освещение.</i>  <i>Графически изобразить требуемый результат.</i>  <i>Наносить краску и пластидип.</i>  <i>Наносить</i></p>	<p><i>Способы увеличения мощности двигателя.</i>  <i>Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига</i>  <i>Методы нанесения аэрографии</i>  <i>Технологию подбора дисков по типоразмеру.</i>  <i>ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие</i>  <i>Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ</i>  <i>Основные направления, особенности и</i></p>

		<i>аэрографию. Изготовить карбоновые детали.</i>	<i>требования к внешнему тюнингу автомобилей. Знать особенности изготовления пластикового обвеса. Технологию тонирования стекол. Технологию изготовления и установки подкрылок.</i>
--	--	--	---

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 5	Раздел 3. Управление коллективом исполнителей	80	74	34		6				
	<b>Всего:</b>	<b>80</b>	<b>74</b>			<b>6</b>				

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ02)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2		3	4	
<b>Раздел 3 Управление коллективом исполнителей</b>			<b>74</b>		
<b>МДК 02.03 Управление коллективом исполнителей</b>	<b>Содержание</b>		<b>40</b>		
Тема 3.1. Подбор и расстановка персонала, построение организационной структуры управления.	1.	Сущность ,система, методы, принципы, уровни и функции менеджмента	<b>12</b>	3	ОК 1-11 ПК 5.3
	2.	Квалификационные требования ТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка».			
	3.	Разделение труда в организации.			
	4.	Понятие и типы организационных структур управления.			
	5.	Принципы построения организационной структуры управления			
	6.	Понятие и закономерности нормы управляемости.			
Тема 3.2. Построение системы мотивации персонала.	1	Понятие и механизм мотивации. Методы мотивации. Теории мотивации	<b>2</b>	3	
Тема 3.3. Построение системы контроля деятельности персонала	1.	Понятие и механизм контроля деятельности персонала.	<b>16</b>	3	
	2.	Виды контроля деятельности персонала			
	3.	Принципы контроля деятельности персонала.			
	4.	Влияние контроля на поведение персонала.			
	5.	Метод контроля «Управленческая пятерня»			
	6.	Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям			
	7.	Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств			

	8.	Положения действующей системы менеджмента качества		
<b>Тема 3.4</b> Руководство персоналом	1	Понятие стиля руководства, одномерные и двумерные модели стилей руководства	<b>10</b>	3
	2	Понятие и виды власти. Роль власти в руководстве коллективом		
	5	Понятие и концепции лидерства. Формальное и неформальное руководство коллективом.		
<b>Практические занятия</b>			<b>38</b>	
	1.	Определение соответствия квалификации работника требованиям к должности		
	2.	Распределение должностных обязанностей		
	3.	Определение потребности персонала		
	4.	Обработка результатов деятельности персонала		
	5.	Определение отклонений результатов деятельности персонала от заданных параметров		
	6.	Подготовка отчетной документации по результатам контроля за деятельностью персонала		
	7	Разработка технологических карт по одному или нескольким видам выполняемых работ.		
	8	Изучение количественного и качественного состава рабочих производственного подразделения		
	9	Разработка технологических карт по одному или нескольким видам выполняемых работ.		
	10	Изучение квалификация рабочих, распределение по профессиям и разрядам, система повышения квалификации и профессиональной переподготовки.		
	11	Распределение функциональных обязанностей и построение организационной структуры управления производственным участком		
	12	Обоснование расстановки рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса на производственном участке		
	13	Анализ стиля руководства и методов управления мастера.		
	14	Выявление проблем и принятие управленческих решений по их устранению.		
	15	Изучение методов мотивации работников, принятых в производственном подразделении.		
	16	Изучение и проведение контроля деятельности коллектива исполнителей.		

	17	Изучение и оценка системы менеджмента качества выполняемых работ по ТО и ремонту автомобилей.			
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК 02.03</b>					
Закрепление и систематизация знаний: работа с конспектом, письменные ответы на контрольные вопросы в учебно-практическом пособии, подготовка к устному ответу или тестированию. Формирование умений: подготовка к лабораторно-практическим работам (проработка учебной и специальной технической литературы), посещение рекомендуемых Интернет-ресурсов.			<b>6</b>		
<b>ВСЕГО</b>			<b>80</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

##### **11. Кабинеты:**

Инженерной графики  
Технической механики  
Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Метрологии, стандартизации, сертификации  
Информационных технологий в профессиональной деятельности  
Правового обеспечения профессиональной деятельности  
Охраны труда  
Безопасности жизнедеятельности  
Устройства автомобилей  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Технического обслуживания и ремонта автомобилей  
Технического обслуживания и ремонта двигателей  
Технического обслуживания и ремонта электрооборудования  
Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей  
Ремонта кузовов автомобилей

##### **12. Лаборатории:**

Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Автомобильных двигателей  
Электрооборудования автомобилей

##### **13. Мастерские:**

Слесарно-станочная  
Сварочная  
Разборочно-сборочная  
Технического обслуживания автомобилей, включающая участки:  
- уборочно-моечный  
- диагностический  
- слесарно-механический  
- кузовной  
- окрасочный

##### **14. Спортивный комплекс:**

Спортивный зал  
Тренажерный зал

##### **15. Залы:**

Актный зал  
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

## **II. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И БАЗ ПРАКТИКИ**

Образовательная организация, реализующая программу по специальности должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

### **Лаборатории:**

#### **Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»**

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

#### **Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»**

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

#### **Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»**

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
- аппарат для разгонки нефтепродуктов;
- баня термостатирующая шестиместная со стойками;
- баня термостатирующая;

- колбонагреватель;
- комплект лабораторный для экспресс анализа топлива;
- вытяжной шкаф.

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

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

#### Мастерские:

##### Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

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

##### Оснащение мастерской «Сварочная»

- \* верстак металлический
- \* экраны защитные
- \* щетка металлическая
- \* набор напильников
- \* станок заточной
- \* шлифовальный инструмент
- \* отрезной инструмент,
- \* тумба инструментальная,
- \* тренажер сварочный
- \* сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- \* расходные материалы
- \* вытяжка местная

- \* комплекты средств индивидуальной защиты;
- \* огнетушители

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

- уборочно-моечный

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

- диагностический

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

- слесарно-механический

- \* автомобиль;
- \* подъемник;
- \* верстаки.
- \* вытяжка
- \* стенд регулировки углов управляемых колес;
- \* станок шиномонтажный;
- \* стенд балансировочный;
- \* установка вулканизаторная;
- \* стенд для мойки колес;
- \* тележки инструментальные с набором инструмента;
- \* стеллажи;
- \* верстаки;
- \* компрессор или пневмолиния;
- \* стенд для регулировки света фар;
- \* набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения

давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);

\* комплект демонтно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);

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

#### - кузовной

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа иклейки вклеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая углошлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

#### - окрасочный

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)

- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

### Требования к оснащенности баз практик.

Основной вид деятельности	Параметры рабочих мест практики
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	<p>Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей, оснащенное разборочно-сборочным и подъемно-транспортным оборудованием, специализированным и универсальным инструментом.</p> <p>Рабочее место по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры бензиновых, дизельных двигателей и двигателей, работающих на природном газе. Рабочее место оснащается оборудованием для диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания, специализированным и универсальным инструментом.</p>
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	<p>Рабочее место по ремонту и обслуживанию электрооборудования автомобилей, диагностики электронных систем автомобилей. Рабочее место оснащается стендами для контроля основных параметров приборов электрооборудования автомобиля, специализированным и универсальным инструментом.</p>
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	<p>Рабочий пост для обслуживания и ремонта элементов шасси автомобиля (подвески, рамы и ходовой части). Имеющееся оборудование должно позволить диагностировать состояние подвески автомобиля, состояние тормозной системы и рулевого управления автомобиля.</p>
Проведение кузовного ремонта	<p>Рабочее место по проведению кузовного ремонта, должно позволить выполнять ремонт кузова различной сложности с использованием рихтовочного, сварочного и измерительного оборудования.</p> <p>Рабочее место по подготовке к покраске кузова и его</p>

	<p>элементов, оснащенное приточно-вытяжной системой вентиляции воздуха. Наличием вспомогательного оборудования и инструмента.</p> <p>Рабочее место по покраске кузова автомобиля или деталей кузова, позволяющее выполнить работы с соблюдением требований к нанесению и сушке лакокрасочных покрытий.</p>
<p>Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля</p>	<p>Рабочие посты, оснащенные технологическим оборудованием для проведения всего перечня работ по ТО и ТР автомобилей.</p> <p>Рабочее место по оформлению первичной документации на ТО и ремонт автомобилей.</p> <p>Рабочее место по расчету производственной программы и технико-экономических показателей производственного участка.</p>
<p>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.</p>	<p>Рабочий пост, позволяющий определить стендовыми испытаниями внешние скоростные характеристики двигателя автомобиля.</p> <p>Рабочее место, позволяющее выполнить работы по изменению рабочих параметров систем управления двигателем.</p> <p>Рабочее место, позволяющее выполнить работы по механической обработке деталей автомобиля с целью улучшения их характеристик.</p> <p>Рабочее место, позволяющее выполнить работы определению ресурса оборудования.</p>

### **Требования к оснащению процесса демонстрационного экзамена по осваиваемым модулям**

Для демонстрационных экзаменов по модулям оснащаются рабочие места исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

ПМ 1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля:

- автомобиль;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп стетоскоп, газоанализатор, дымомер, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная и т.п.);
- подъемник.
- подкатной домкрат;
- переносная лампа;
- инструментальная тележка с набором инструмента;

- приточно-вытяжная вентиляция;
- вытяжка для отработавших газов;
- комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- шиномонтажное оборудование;
- верстаки с тисками;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;
- агрегаты автомобиля, закрепленные на кантователях (двигатели, коробки передач, ведущие мосты и т.д.)
- подъемно-транспортное оборудование.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля по направлению – проведение кузовного ремонта:

- Автомобиль или кузов автомобиля;
- подъемник двухстоечный;
- пневмолиния или компрессор;
- подкатной домкрат;
- подкатной стапель;
- система проверки геометрии кузова;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- переносная лампа;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор инструмента для рихтовки кузова, гидравлические растяжки;
- споттер;
- сварочный полуавтомат;
- набор инструмента для клейки стекол;
- отрезной и шлифовальный инструмент;
- пост подготовки к покраске кузова;
- окрасочно-сушильная камера;
- оборудование для подбора краски автомобиля;
- технологическая оснастка для нанесения лакокрасочных материалов.

### III УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Позиция Перечня	Учебные материалы	Год издания	Издательство
39.	<b>Специалист по обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей</b>	Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей	2013 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М., Храмцов О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные процессы. Лабораторный практикум	2015 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Власов В.М., Жанказиев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	2015 (7-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Сочевко Т.И., Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы. Контрольные	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»

	материалы		
	Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Контроль качества автомобильных эксплуатационных материалов: практикум	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт ППСЗ	2015 (2-ое изд.пер.)	ОИЦ «Академия»
	Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей	2016 (12-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Кузнецов А.С. Устройство и ремонт двигателя внутреннего сгорания	2013 (3-е изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист)	2015 (10-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры	201\2 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания	2013 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Часть 1/ Часть 2	2013 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Митронин В.П., Агабаев А.А. Контрольные материалы по предмету "Устройство автомобиля"	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Нерсесян В.И. Устройство автомобиля.	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»

	Лабораторно-практические работы		
	Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей	2015 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей	2014 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум	2014 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пузанков А.Г. Автомобили: устройство автотранспортных средств	2013 (8-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Финогенова Т.Г., Митронин В.П. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Контрольные материалы	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Ходош М.С., Бачурин А.А. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте	2016 (1-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»

### 3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Основы управления работой малого предприятия» и специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта». Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

#### Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

**Мастера:** 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 (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля	- Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам; - Организовывать работу производственного подразделения - производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала; - Формировать смету затрат предприятия	Экспертная оценка по критериям. Практическое задание.  Дифференцированный зачет

<p>ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса технического обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p>	<p>- Состав и структуру оборотных средств Предприятий автомобильного транспорта; стадии кругооборота оборотных средств; принципы и методику нормирования оборотных фондов предприятия; методику расчета показателей использования</p> <p>Определение потребности основных средств предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении</p>	<p>Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов. Дифференцированный зачет(практическая часть).</p>
<p>ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p>	<p>Квалификационные требования ЕТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка»</p> <p>Разделение труда в организации</p> <p>Понятие и типы организационных структур управления</p> <p>Принципы построения организационной структуры управления.</p> <p>Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям</p>	<p>Тестирование, практическое задание. Экзамен</p>
<p>ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p>	<p>-законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность</p> <p>- Порядок использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов</p> <p>- Основы менеджмента</p> <p>-Документационное обеспечение управления и производства</p>	<p>Практическое задание, тестирование Экспертная оценка</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Сложных проблемные ситуации 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 Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана	<i>Наблюдение</i>
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Использование актуальной нормативно- правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной	<i>Экспертная оценка</i>

	терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно	Участие в деловом общении для Эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	<i>Наблюдение</i>
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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	<i>Наблюдение. Экспертная оценка</i>
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	<i>Наблюдение, Экспертная оценка</i>
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	<i>Экспертная оценка</i>

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности..	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	<i>Экспертная оценка</i>
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Определение инвестиционную Привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	<i>Экспертная оценка</i>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

## **7 ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДРУГИХ ПООП.**

Данная программа профессионального модуля может быть использована при освоении программ укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03** «Организация процессов модернизации и модификации  
автотранспортных средств»

МДК.03.01 Особенности конструкций автотранспорта

**Специальность 23.02.07** Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей

<p><b>Одобрена</b> Предметно-цикловой комиссией «Техника и технологии водного и наземного транспорта» Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно-цикловой комиссии</b> _____/_____/</p> <p>Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно-цикловой комиссии</b> _____/_____/</p>	<p>Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014г. N 376, зарегистрированного Министерством юстиции 26 декабря 2016г.. регистрационный номер №44946</p> <p>23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов</p> <p><b>Заместитель директора по УПР</b> _____ «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Заместитель директора по УПР</b> _____ «__» _____ 20__ г.</p>
--	---

**Организация-разработчик:** ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

**Составитель программы:**

Великая Галина Владимировна, преподаватель спец.дисциплин ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

Рецензенты:

_____ (место работы) фамилия)	_____ (занимаемая должность)	_____ (подпись)	_____ (инициалы,
-------------------------------------	---------------------------------	--------------------	---------------------

_____ (место работы) фамилия)	_____ (занимаемая должность)	_____ (подпись)	_____ (инициалы,
-------------------------------------	---------------------------------	--------------------	---------------------

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>10</b>
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>25</b>
<b>5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП</b>	<b>28</b>

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07  
**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ  
И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ**

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля  
В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности «Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства

<b>Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля</b>			
<b>Формируемые компетенции</b>	<b><u>Раздел Особенности конструкций автотранспорта</u></b>		
	<b>Действия (дескрипторы)</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации транспортного средства.	Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации.	Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Органолептически оценивать техническое состояние транспортных средств (Т.С.)	Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации; Материалы используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей Т.С. Неисправности и признаки неисправностей узлов, агрегатов и деталей Т.С. Методики диагностирования узлов, агрегатов и деталей Т.С. Свойства и состав эксплуатационных материалов применяемых в Т.С. Техника безопасности при работе с оборудованием; Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.
	Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации.	Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С. Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С. Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ.	Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации; Основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединённых компьютерных сетей «Internet»; Законы регулирующие сферу переоборудования Т.С. ,экологические нормы РФ; Правила оформления документации на транспорте.
	. Прогнозирование результатов от	Производить расчеты экономической	Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С.,

	модернизации Т.С.	эффективности от внедрения мероприятий по модернизации Т.С. Пользоваться вычислительной техникой; Анализировать результаты модернизации на примере других предприятий (организаций).	рентабельность услуг; Правила подсчета расхода запасных частей и затрат на обслуживание и ремонт; Процесс организации технического обслуживания и текущего ремонта на АТП; Перечень работ технического обслуживания и текущего ремонта Т.С. Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.
--	-------------------	--	---

### Перечень общих компетенций

Шифр комп.	Наименование	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения
<b>ОК 1</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации 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 Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана	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 результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
<b>ОК2</b>	Осуществлять поиск, анализ и	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники

	интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	информации Планировать процесс поиска Структурироватьполучаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска
<b>ОК 3</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	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
<b>ОК 4</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
<b>ОК 5</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантность в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлятьдокументы
<b>ОК 6</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)

<b>ОК7</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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)
<b>ОК8</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)
<b>ОК9</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение
<b>ОК10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые

			связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
<b>ОК11</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), ** часов
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1-11 ПК.6.1	Раздел 1 Особенности конструкций автотранспорта	70	68	30	-	2	-		
	<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>68</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>		

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
<b>ПМ 03. автотранспортных средств</b>				
<b>Раздел1 Особенности конструкций автотранспорта</b>				
<b>МДК 03.01 Особенности конструкций автотранспорта</b>	<b>Содержание</b>	<b>38</b>		
<b>Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей.</b>	1. Содержание	10	3	<b>ОК 1-11 ПК.6.1</b>
	1. Особенности конструкций VR-образных двигателей. 2. Особенности конструкций VR-образных двигателей. 3. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях. 4. Особенности конструкций W-образных двигателей. 5. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.			
		Практические занятия	4	
	1	Выполнение заданий по изучению устройства VR 2	2	
	2	Выполнение заданий по изучению устройства W 2	2	
<b>Тема1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий</b>		Содержание	10	<b>ОК 1-11 ПК.6.1</b>
		1Особенности конструкции механических трансмиссий 2Особенности конструкции автоматических трансмиссий 3Особенности конструкции автоматических трансмиссий 4Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей. 5Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.		
		Практические занятия	8	
	1	Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий	4	
	2	Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий	4	
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		<b>ОК 1-11</b>

<b>Особенности конструкций современных подвесок</b>		1 Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей. 2 Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей. 3 Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей. 4 Особенности конструкции задней многорычажной подвески.			<b>ПК.6.1</b>
		Практические занятия	8		
	1	Выполнение заданий по изучению устройства гидравлической регулируемой подвески	4		
	2	Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной подвески».	4		
<b>Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления</b>		Содержание	6		ОК 1-11 ПК.6.1
		1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем. 2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением. 3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью			
		Практические занятия	6		
	1	Выполнение заданий по изучению устройства рулевого управления с электроусилителем	2		
	2	Выполнение заданий по изучению устройства конструкции рулевого управления с активным управлением	2		
	3	Выполнение заданий по изучению устройства рулевого управления с подруливающей задней осью	2		
<b>Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем</b>		Содержание	4		ОК 1-11 ПК.6.1
		1 Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS 2 Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.			
		Практические занятия	4		
	1	Выполнение заданий по изучению устройства тормозной системы с EBD и BAS	2		
	2	Выполнение заданий по изучению устройства стояночной тормозной системы с электронным управлением.	2		
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК 03.01</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя,			2		

оформление практических занятиям , отчетов и подготовка к их защите.			
ВСЕГО	70		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
<p>Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</p>	<p><b>знать:</b>  устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;  классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;  методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;  показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;  основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p> <p><b>уметь:</b>  осуществлять технический контроль автотранспорта;  выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;  разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;  выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;  осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>  проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;  разборке и сборке автомобильных двигателей;  осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p>
<p>Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</p>	<p><b>знать:</b>  классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;  методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;  базовые схемы включения элементов электрооборудования;  свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.</p> <p><b>уметь:</b>  выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;  разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;</p> <p>выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;</p>

	<p>осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;</p> <p>осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.</p>
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	<p><b>знать:</b></p> <p>классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;</p> <p>методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>осуществлять технический контроль шасси автомобилей;</p> <p>выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;</p> <p>разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;</p> <p>осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p>
Проведение кузовного ремонта	<p><b>знать:</b></p> <p>классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;</p> <p>правила оформления технической и отчетной документации;</p> <p>методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>выбирать методы и технологии кузовного ремонта;</p> <p>разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;</p> <p>выполнять работы по кузовному ремонту.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>проведении ремонта и окраски кузовов.</p>
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	<p><b>знать:</b></p> <p>основы организации деятельности предприятия и управление им;</p> <p>действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>положения действующей системы менеджмента качества;</p> <p>методы нормирования и формы оплаты труда;</p> <p>основы управленческого учета и бережливого производства;</p> <p>основные технико-экономические показатели производственной деятельности;</p> <p>порядок разработки и оформления технической документации;</p> <p>правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>планировать и осуществлять руководство работой производственного участка;</p>

	<p>обеспечивать рациональную расстановку рабочих;          контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ;          анализировать результаты производственной деятельности участка;          обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;          рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>          планировании и организации работ производственного поста, участка;          проверке качества выполняемых работ;          оценке экономической эффективности производственной деятельности;          обеспечении безопасности труда на производственном участке.</p>
<p>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.</p>	<p><b>знать:</b>          конструктивные особенности автомобилей;          особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;          типовые схемные решения по модернизации транспортных средств;          особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств;          перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства;          требования безопасного использования оборудования;          особенности эксплуатации однотипного оборудования;          правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.</p> <p><b>уметь:</b>          проводить контроль технического состояния транспортного средства;          составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;          определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;          производить сравнительную оценку технологического оборудования;          организовывать обучение рабочих для работы на вновь приобретенном оборудовании.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>          сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств;          проведении модернизации и тюнинга транспортных средств;          расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств;          проведении испытаний производственного оборудования;          общении с представителями торговых организаций.</p>

## I. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И ДР.

### 16. Кабинеты:

Инженерной графики

Технической механики

Электротехники и электроники

Материаловедения

Метрологии, стандартизации, сертификации

Информационных технологий в профессиональной деятельности

Правового обеспечения профессиональной деятельности

Охраны труда  
Безопасности жизнедеятельности  
Устройства автомобилей  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Технического обслуживания и ремонта автомобилей  
Технического обслуживания и ремонта двигателей  
Технического обслуживания и ремонта электрооборудования  
Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей  
Ремонта кузовов автомобилей

#### **17.Лаборатории:**

Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Автомобильных двигателей  
Электрооборудования автомобилей

#### **18.Мастерские:**

Слесарно-станочная  
Сварочная  
Разборочно-сборочная  
Технического обслуживания автомобилей, включающая участки:  
- уборочно-моечный  
- диагностический  
- слесарно-механический  
- кузовной  
- окрасочный

#### **19.Спортивный комплекс:**

Спортивный зал  
Тренажерный зал

#### **20.Залы:**

Актовый зал  
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

## **II. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ, мастерских и баз практики**

Образовательная организация, реализующая программу по специальности должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

#### **Лаборатории:**

Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»

- рабочее место преподавателя;

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенд наборный электронный модульный LD;

- комплект деталей электрооборудования автомобилей;
- комплект расходных материалов.

Мастерские:

Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

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

Оснащение мастерской «Сварочная»

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

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

- уборочно-моечный

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

- диагностический

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

#### - слесарно-механический

- \* автомобиль;
- \* подъемник;
- \* верстаки.
- \* вытяжка
- \* стенд регулировки углов управляемых колес;
- \* станок шиномонтажный;
- \* стенд балансировочный;
- \* установка вулканизаторная;
- \* стенд для мойки колес;
- \* тележки инструментальные с набором инструмента;
- \* стеллажи;
- \* верстаки;
- \* компрессор или пневмолиния;
- \* стенд для регулировки света фар;
- \* набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);
- \* комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);
- \* оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

#### - кузовной

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,

- набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

#### - окрасочный

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

### Требования к оснащенности баз практик.

Основной вид деятельности	Параметры рабочих мест практики
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей, оснащенное разборочно-сборочным и подъемно-транспортным оборудованием, специализированным и универсальным инструментом. Рабочее место по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры бензиновых, дизельных двигателей и двигателей, работающих на природном газе. Рабочее место оснащается оборудованием для диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и	Рабочее место по ремонту и обслуживанию электрооборудования автомобилей, диагностики электронных

ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	систем автомобилей. Рабочее место оснащается стендами для контроля основных параметров приборов электрооборудования автомобиля, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	Рабочий пост для обслуживания и ремонта элементов шасси автомобиля (подвески, рамы и ходовой части). Имеющееся оборудование должно позволить диагностировать состояние подвески автомобиля, состояние тормозной системы и рулевого управления автомобиля.
Проведение кузовного ремонта	Рабочее место по проведению кузовного ремонта, должно позволить выполнять ремонт кузова различной сложности с использованием рихтовочного, сварочного и измерительного оборудования. Рабочее место по подготовке к покраске кузова и его элементов, оснащенное приточно-вытяжной системой вентиляции воздуха. Наличием вспомогательного оборудования и инструмента. Рабочее место по покраске кузова автомобиля или деталей кузова, позволяющее выполнить работы с соблюдением требований к нанесению и сушке лакокрасочных покрытий.
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	Рабочие посты, оснащенные технологическим оборудованием для проведения всего перечня работ по ТО и ТР автомобилей. Рабочее место по оформлению первичной документации на ТО и ремонт автомобилей. Рабочее место по расчету производственной программы и технико-экономических показателей производственного участка.
Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.	Рабочий пост, позволяющий определить стендовыми испытаниями внешние скоростные характеристики двигателя автомобиля. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по изменению рабочих параметров систем управления двигателем. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по механической обработке деталей автомобиля с целью улучшения их характеристик. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по определению ресурса оборудования.

### **Требования к оснащению процесса демонстрационного экзамена по осваиваемым модулям**

Для демонстрационных экзаменов по модулям оснащаются рабочие места исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

ПМ 1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля:

- автомобиль;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка,

мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп стетоскоп, газоанализатор, дымомер, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная и т.п.);

- подъемник.
- подкатной домкрат;
- переносная лампа;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- вытяжка для отработавших газов;
- комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- шиномонтажное оборудование;
- верстаки с тисками;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;
- агрегаты автомобиля, закрепленные на кантователях (двигатели, коробки передач, ведущие мосты и т.д.)
- подъемно-транспортное оборудование.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля по направлению – проведение кузовного ремонта:

- Автомобиль или кузов автомобиля;
- подъемник двухстоечный;
- пневмолиния или компрессор;
- подкатной домкрат;
- подкатной стапель;
- система проверки геометрии кузова;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- переносная лампа;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор инструмента для рихтовки кузова, гидравлические растяжки;
- споттер;
- сварочный полуавтомат;
- набор инструмента для клейки стекол;
- отрезной и шлифовальный инструмент;
- пост подготовки к покраске кузова;
- окрасочно-сушильная камера;
- оборудование для подбора краски автомобиля;
- технологическая оснастка для нанесения лакокрасочных материалов.

### III УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Позиция Перечня	Учебные материалы	Год издания	Издательство
39.	Специалист по обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей	Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей	2013 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М., Храмцов О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные процессы. Лабораторный практикум	2015 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Власов В.М., Жанказиев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	2015 (7-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Сочевко Т.И., Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Контроль качества автомобильных эксплуатационных материалов: практикум	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт ППСЗ	2015 (2-ое изд.пер.)	ОИЦ «Академия»
		Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей	2016 (12-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Устройство и ремонт двигателя внутреннего сгорания	2013 (3-е изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист)	2015 (10-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры	2012 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания	2013 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Часть 1/ Часть 2	2013 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»		

	Митронин В.П., Агабаев А.А. Контрольные материалы по предмету "Устройство автомобиля"	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Нерсесян В.И. Устройство автомобиля. Лабораторно- практические работы	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей	2015 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей	2014 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум	2014 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пузанков А.Г. Автомобили: устройство автотранспортных средств	2013 (8-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Финогенова Т.Г., Митронин В.П. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Контрольные материалы	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Ходош М.С., Бачурин А.А. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте	2016 (1-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.	Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Органолептически оценивать техническое состояние транспортных средств (Т.С) Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С. Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - отчета по практическим занятиям; - технических диктантов; - тестов по темам. Контрольные работы по темам МДК
ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.	Подбирать запасные части по VINномеру Т.С. Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом; Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Подбирать правильный измерительный инструмент; Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; Определять технические характеристики узлов и агрегатов Т.С. Анализировать технические характеристики узлов и агрегатов Т.С.	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - отчета по лабораторным и практическим занятиям; - технических диктантов; - тестов по темам. Контрольные работы по темам МДК

<p>ПК 6.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; Определить необходимые ресурсы; Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств. Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств. Установить различные аудиосистемы Установить освещение Выполнить арматурные работы Графически изобразить требуемый результат. Наносить краску и пластидип. Наносить аэрографию. Изготовить карбоновые детали.</p>	<p>Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - отчета по практическим занятиям; - технических диктантов; - тестов по темам. Контрольные работы по темам МДК</p>
<p>ПК 6.4 Оценка технического состояния производственного оборудования.</p>	<p>Визуально определять техническое состояние производственного оборудования; Определять наименование и назначение технологического оборудования; Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования; Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по</p>	<p>Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - отчета по лабораторным и практическим занятиям;</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<p><b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b></p>	<p><b>Основные показатели результатов подготовки</b></p>	<p><b>Формы и методы контроля</b></p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска.</p>	<p>Наблюдение</p>
<p>ОК 2Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач</p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной</p>	<p>Экспертная оценка</p>

профессиональной деятельности	информации, выделяет в ней главные аспекты.	
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Использование актуальной нормативно- правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	Экспертная оценка
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Экспертная оценка
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантность в рабочем коллективе	Экспертная оценка
6 ОК Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии(специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.	Наблюдение, Экспертная оценка

языке.	Ведение общения на профессиональные темы	
ОК1 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Наблюдение, Экспертная оценка

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

## **5 Возможности использования данной программы для других ПООП.**

Данная программа профессионального модуля может быть использована при освоении программ укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

**Министерство образования Саратовской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Саратовской области  
«Балаковский промышленно транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 «Организация процессов модернизации и модификации  
автотранспортных средств»**

МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств

**Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей**

2020 г.

<p><b>Одобрена</b> Предметно-цикловой комиссией «Техника и технологии водного и наземного транспорта» Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно- цикловой комиссии</b> _____/_____/</p> <p>Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г. <b>Председатель предметно- цикловой комиссии</b> _____/_____/</p>	<p>Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014г. N 376, зарегистрированного Министерством юстиции 26 декабря 2016г.. регистрационный номер №44946</p> <p>23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов</p> <p><b>Заместитель директора по УПР</b> _____ «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Заместитель директора по УПР</b> _____ «__» _____ 20__ г.</p>
---	---

**Организация-разработчик:** ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

**Составитель программы:**

Великая Галина Владимировна, преподаватель спец.дисциплин ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

Рецензенты:

\_\_\_\_\_

(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы,  
фамилия)

\_\_\_\_\_

(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы,  
фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>10</b>
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>25</b>
<b>5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП</b>	<b>28</b>

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07 **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ**

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности «Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств

Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля			
Формируемые компетенции	Раздел <u>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств</u>		
	<i>Действия (дескрипторы)</i>		
ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.	Подбирать запасные части по VINномеру Т.С. Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом; Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.	Классификация запасных частей; Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей Правила черчения, стандартизации и унификации изделий; Правила чтения технической и технологической документации; Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей; Правила чтения электрических схем; Приемов работы в Microsoft Excel, Word, МАТЛАВ и др. программах; Приемов работы в двух- и трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС» , «AutoCAD».
	Проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики.	Подбирать правильный измерительный инструмент; Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; Определять технические характеристики узлов и агрегатов Т.С. Анализировать технические характеристики узлов и агрегатов Т.С. Правильно выбирать наилучший вариант в расчете «цена-качество» из широкого спектра запасных частей представленных различными производителями на рынке.	Метрология, стандартизация и сертификация; Правила измерений различными инструментами и приспособлениями; Правила перевода чисел в различные системы счислений; Международные меры длины; Законы теории надежности механизмов, агрегатов и узлов Т.С. ; Свойства металлов и сплавов; Свойства резинотехнических изделий.

	<p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</p>	<p>Составлять графики обслуживания производственного оборудования; Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Разбираться в технической документации на оборудование; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования; Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки.</p>	<p>Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования; Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Правила работы с технической документацией на производственное оборудование; Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании; Способы настройки и регулировки производственного оборудования.</p>
	<p>Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.</p>	<p>Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования; Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования; Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования; Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК.</p>	<p>Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования; Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов; Средства диагностики производственного оборудования; Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах; Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.</p>

### Перечень общих компетенций

Шифр комп.	Наименование	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения
<b>ОК 1</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска.</p> <p>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</p> <p>Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана</p>	<p>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 результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>
<b>ОК2</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурироватьполучаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>
<b>ОК 3</b>	Планировать и реализовывать собственное	<p>Использование актуальной нормативно- правовой документацию по профессии (специальности)</p> <p>Применение современной научной профессиональной</p>	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной</p>

	профессиональное и личностное развитие	терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития
<b>ОК 4</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
<b>ОК 5</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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
<b>ОК 6</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)
<b>ОК7</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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)
<b>ОК8</b>	Использовать средства физической	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных

	культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	для успешной реализации профессиональной деятельности	и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)
<b>ОК9</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение
<b>ОК10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
<b>ОК11</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная(по профилю специальности), ** часов
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.1-11 ПК. 6.2	Раздел 2. Организация работ по модернизации автотранспортных средств	80	78	38		2			
	<b>Итого</b>	<b>80</b>	<b>78</b>	<b>38</b>	-	<b>2</b>	-		

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
<b>Раздел 2 Организация работ по модернизации автотранспортных средств</b>				
<b>МДК 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств</b>	Содержание	<b>40</b>		
<b>Тема 2.1</b> Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.	1Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств. 2Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств. 3Определение потребности в модернизации транспортных средств. 4Результаты модернизации автотранспортных средств	<b>8</b>		<b>ОК 1-11 ПК.6.2</b>
<b>Тема 2.2</b> Модернизация двигателей	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации. 2. Доработка двигателей. 3 Доработка двигателей 4 Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	<b>8</b>		<b>ОК 1-11 ПК.6.2</b>
	<b>Практические занятия</b>	<b>16</b>		
	1   Определение требуемой мощности двигателя			
	2   Определение требуемой мощности двигателя			
	3   Определение требуемой мощности двигателя			
	4   Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя			
	5   Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя			
	6   Увеличение рабочего объема цилиндров двигателя			
	7   Увеличение рабочего объема цилиндров двигателя			
	8   Увеличение рабочего объема цилиндров двигателя			

<b>Тема 2.3</b> <b>Модернизация подвески автомобиля</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>			
	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.				
	2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.				
	3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.				
	4. Увеличение мягкости подвески автомобиля				
<b>Тема 2.4</b> <b>Дооборудование автомобиля.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		<b>ОК 1-11</b> <b>ПК.6.2</b>	
	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях. 2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны. 3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны. 4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.				
	<b>Практические занятия</b>	<b>14</b>			
	1	Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы			
	2	Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы			
	3	Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы			
	4	Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы			
	5	Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона			
	6	Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона			
7	Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона				
<b>Тема 2.5</b> <b>Переоборудование автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		<b>ОК 1-11</b> <b>ПК.6.2</b>	
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.				
	2. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы				
	3. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля				
	4. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля				
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>			
	1.	Расчет элементов грузовых фургонов			
	2.	Расчет элементов грузовых фургонов			
3.	Расчет элементов грузовой платформы автомобиля				
4.	Расчет элементов грузовой платформы автомобиля				
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК 03.02</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление		<b>2</b>			

практических занятиям , отчетов и подготовка к их защите.			
<b>ВСЕГО</b>	<b>80</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	<p><b>знать:</b>  устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;  классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;  методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;  показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;  основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p> <p><b>уметь:</b>  осуществлять технический контроль автотранспорта;  выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;  разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;  выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;  осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>  проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;  разборке и сборке автомобильных двигателей;  осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p>
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	<p><b>знать:</b>  классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;  методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;  базовые схемы включения элементов электрооборудования;  свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.</p> <p><b>уметь:</b>  выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;  разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;  выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;  осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для</p>

	<p>решения профессиональных задач.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;</p> <p>осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.</p>
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	<p><b>знать:</b></p> <p>классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;</p> <p>методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>осуществлять технический контроль шасси автомобилей;</p> <p>выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;</p> <p>разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;</p> <p>осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p>
Проведение кузовного ремонта	<p><b>знать:</b></p> <p>классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;</p> <p>правила оформления технической и отчетной документации;</p> <p>методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>выбирать методы и технологии кузовного ремонта;</p> <p>разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;</p> <p>выполнять работы по кузовному ремонту.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>проведении ремонта и окраски кузовов.</p>
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	<p><b>знать:</b></p> <p>основы организации деятельности предприятия и управление им;</p> <p>действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>положения действующей системы менеджмента качества;</p> <p>методы нормирования и формы оплаты труда;</p> <p>основы управленческого учета и бережливого производства;</p> <p>основные технико-экономические показатели производственной деятельности;</p> <p>порядок разработки и оформления технической документации;</p> <p>правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>планировать и осуществлять руководство работой производственного участка;</p> <p>обеспечивать рациональную расстановку рабочих;</p>

	<p>контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ; анализировать результаты производственной деятельности участка; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> планировании и организации работ производственного поста, участка; проверке качества выполняемых работ; оценке экономической эффективности производственной деятельности; обеспечении безопасности труда на производственном участке.</p>
<p>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.</p>	<p><b>знать:</b> конструктивные особенности автомобилей; особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;  типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; требования безопасного использования оборудования; особенности эксплуатации однотипного оборудования; правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.</p> <p><b>уметь:</b> проводить контроль технического состояния транспортного средства; составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; производить сравнительную оценку технологического оборудования; организовывать обучение рабочих для работы на вновь приобретенном оборудовании.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств; проведении модернизации и тюнинга транспортных средств; расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств; проведении испытаний производственного оборудования; общении с представителями торговых организаций.</p>

## I. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И ДР.

### 1. Кабинеты:

Инженерной графики

Технической механики

Электротехники и электроники

Материаловедения

Метрологии, стандартизации, сертификации

Информационных технологий в профессиональной деятельности

Правового обеспечения профессиональной деятельности

Охраны труда  
Безопасности жизнедеятельности  
Устройства автомобилей  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Технического обслуживания и ремонта автомобилей  
Технического обслуживания и ремонта двигателей  
Технического обслуживания и ремонта электрооборудования  
Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей  
Ремонта кузовов автомобилей

## **2. Лаборатории:**

Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Автомобильных двигателей  
Электрооборудования автомобилей

## **3. Мастерские:**

Слесарно-станочная  
Сварочная  
Разборочно-сборочная  
Технического обслуживания автомобилей, включающая участки:  
- уборочно-моечный  
- диагностический  
- слесарно-механический  
- кузовной  
- окрасочный

## **4. Спортивный комплекс:**

Спортивный зал  
Тренажерный зал

## **5. Залы:**

Актовый зал  
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

## **II. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ, мастерских и баз практики**

Образовательная организация, реализующая программу по специальности должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

### **Лаборатории:**

Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»

- рабочее место преподавателя;

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенд наборный электронный модульный LD;

- комплект деталей электрооборудования автомобилей;
- комплект расходных материалов.

Мастерские:

Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

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

Оснащение мастерской «Сварочная»

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

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

- уборочно-моечный

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

- диагностический

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

- слесарно-механический

- \* автомобиль;
- \* подъемник;
- \* верстаки.
- \* вытяжка
- \* стенд регулировки углов управляемых колес;
- \* станок шиномонтажный;
- \* стенд балансировочный;
- \* установка вулканизаторная;
- \* стенд для мойки колес;
- \* тележки инструментальные с набором инструмента;
- \* стеллажи;
- \* верстаки;
- \* компрессор или пневмолиния;
- \* стенд для регулировки света фар;
- \* набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);
- \* комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);
- \* оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

- кузовной

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,

- набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

- окрасочный

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

### Требования к оснащенности баз практик.

Основной вид деятельности	Параметры рабочих мест практики
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей, оснащенное разборочно-сборочным и подъемно-транспортным оборудованием, специализированным и универсальным инструментом. Рабочее место по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры бензиновых, дизельных двигателей и двигателей, работающих на природном газе. Рабочее место оснащается оборудованием для диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и	Рабочее место по ремонту и обслуживанию электрооборудования автомобилей, диагностики электронных

ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	систем автомобилей. Рабочее место оснащается стендами для контроля основных параметров приборов электрооборудования автомобиля, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	Рабочий пост для обслуживания и ремонта элементов шасси автомобиля (подвески, рамы и ходовой части). Имеющееся оборудование должно позволить диагностировать состояние подвески автомобиля, состояние тормозной системы и рулевого управления автомобиля.
Проведение кузовного ремонта	Рабочее место по проведению кузовного ремонта, должно позволить выполнять ремонт кузова различной сложности с использованием рихтовочного, сварочного и измерительного оборудования. Рабочее место по подготовке к покраске кузова и его элементов, оснащенное приточно-вытяжной системой вентиляции воздуха. Наличием вспомогательного оборудования и инструмента. Рабочее место по покраске кузова автомобиля или деталей кузова, позволяющее выполнить работы с соблюдением требований к нанесению и сушке лакокрасочных покрытий.
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	Рабочие посты, оснащенные технологическим оборудованием для проведения всего перечня работ по ТО и ТР автомобилей. Рабочее место по оформлению первичной документации на ТО и ремонт автомобилей. Рабочее место по расчету производственной программы и технико-экономических показателей производственного участка.
Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.	Рабочий пост, позволяющий определить стендовыми испытаниями внешние скоростные характеристики двигателя автомобиля. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по изменению рабочих параметров систем управления двигателем. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по механической обработке деталей автомобиля с целью улучшения их характеристик. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по определению ресурса оборудования.

### **Требования к оснащению процесса демонстрационного экзамена по осваиваемым модулям**

Для демонстрационных экзаменов по модулям оснащаются рабочие места исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

ПМ 1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля:

- автомобиль;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка,

мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп стетоскоп, газоанализатор, дымомер, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная и т.п.);

- подъемник.
- подкатной домкрат;
- переносная лампа;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- вытяжка для отработавших газов;
- комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- шиномонтажное оборудование;
- верстаки с тисками;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;
- агрегаты автомобиля, закрепленные на кантователях (двигатели, коробки передач, ведущие мосты и т.д.)
- подъемно-транспортное оборудование.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля по направлению – проведение кузовного ремонта:

- Автомобиль или кузов автомобиля;
- подъемник двухстоечный;
- пневмолиния или компрессор;
- подкатной домкрат;
- подкатной стапель;
- система проверки геометрии кузова;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- переносная лампа;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор инструмента для рихтовки кузова, гидравлические растяжки;
- споттер;
- сварочный полуавтомат;
- набор инструмента для клейки стекол;
- отрезной и шлифовальный инструмент;
- пост подготовки к покраске кузова;
- окрасочно-сушильная камера;
- оборудование для подбора краски автомобиля;
- технологическая оснастка для нанесения лакокрасочных материалов.

### III УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Позиция Перечня	Учебные материалы	Год издания	Издательство
39.	Специалист по обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей	Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей	2013 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М., Храмцов О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные процессы. Лабораторный практикум	2015 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Власов В.М., Жанказиев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	2015 (7-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Сочевко Т.И., Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Контроль качества автомобильных эксплуатационных материалов: практикум	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт ППССЗ	2015 (2-ое изд.пер.)	ОИЦ «Академия»
		Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей	2016 (12-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Устройство и ремонт двигателя внутреннего сгорания	2013 (3-е изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист)	2015 (10-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры	2012 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания	2013 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Часть 1/ Часть 2	2013 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»		

	Митронин В.П., Агабаев А.А. Контрольные материалы по предмету "Устройство автомобиля"	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Нерсесян В.И. Устройство автомобиля. Лабораторно- практические работы	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей	2015 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей	2014 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум	2014 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пузанков А.Г. Автомобили: устройство автотранспортных средств	2013 (8-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Финогенова Т.Г., Митронин В.П. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Контрольные материалы	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Ходош М.С., Бачурин А.А. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте	2016 (1-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.	Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Органолептически оценивать техническое состояние транспортных средств (Т.С) Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С. Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - отчета по практическим занятиям; - технических диктантов; - тестов по темам. Контрольные работы по темам МДК
ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.	Подбирать запасные части по VINномеру Т.С. Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом; Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Подбирать правильный измерительный инструмент; Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; Определять технические характеристики узлов и агрегатов Т.С. Анализировать технические характеристики узлов и агрегатов Т.С.	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - отчета по лабораторным и практическим занятиям; - технических диктантов; - тестов по темам. Контрольные работы по темам МДК

<p>ПК 6.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; Определить необходимые ресурсы; Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств. Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств. Установить различные аудиосистемы Установить освещение Выполнить арматурные работы Графически изобразить требуемый результат. Наносить краску и пластидип. Наносить аэрографию. Изготовить карбоновые детали.</p>	<p>Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - отчета по практическим занятиям; - технических диктантов; - тестов по темам. Контрольные работы по темам МДК</p>
<p>ПК 6.4 Оценка технического состояния производственного оборудования.</p>	<p>Визуально определять техническое состояние производственного оборудования; Определять наименование и назначение технологического оборудования; Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования; Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по</p>	<p>Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - отчета по лабораторным и практическим занятиям;</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<p><b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b></p>	<p><b>Основные показатели результатов подготовки</b></p>	<p><b>Формы и методы контроля</b></p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска.</p>	<p>Наблюдение</p>
<p>ОК 2Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач</p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной</p>	<p>Экспертная оценка</p>

профессиональной деятельности	информации, выделяет в ней главные аспекты.	
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Использование актуальной нормативно- правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	Экспертная оценка
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Экспертная оценка
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантность в рабочем коллективе	Экспертная оценка
6 ОК Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии(специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.	Наблюдение, Экспертная оценка

языке.	Ведение общения на профессиональные темы	
ОК1 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Наблюдение, Экспертная оценка

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

## **5 Возможности использования данной программы для других ПООП.**

Данная программа профессионального модуля может быть использована при освоении программ укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03** «Организация процессов модернизации и модификации  
автотранспортных средств»

МДК.03.03 Тюнинг автомобилей

**Специальность 23.02.07** Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей

2020г.

<p><b>Одобрена</b> Предметно-цикловой комиссией «Техника и технологии водного и наземного транспорта» Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно-цикловой комиссии</b> _____/_____/</p> <p>Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно-цикловой комиссии</b> _____/_____/</p>	<p>Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014г. N 376, зарегистрированного Министерством юстиции 26 декабря 2016г.. регистрационный номер №44946 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов</p> <p><b>Заместитель директора по УПР</b> _____ «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Заместитель директора по УПР</b> _____ «__» _____ 20__ г.</p>
--	--

**Организация-разработчик:** ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

**Составитель программы:**

Великая Галина Владимировна, преподаватель спец.дисциплин ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

Рецензенты:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	10
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	13
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	25
<b>5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП</b>	28

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07  
**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ**

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности «Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля

<b>Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля</b>			
<b>Формируемые компетенции</b>	<b><u>Раздел Тюнинг автомобилей</u></b>		
	<b>Действия (дескрипторы)</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.	Производить технический тюнинг автомобилей	<p>Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы; Оценивать результат и последствия своих действий.</p> <p>Проводить контроль технического состояния транспортного средства. Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств. Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств. Производить сравнительную оценку технологического оборудования.</p>	<p>Требования техники безопасности. Законы РФ регламентирующие производство работ по тюнингу Технические требования к работам Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя. Устройство всех узлов автомобиля. Теорию двигателя Теорию автомобиля. Особенности тюнинга подвески. Технические требования к тюнингу тормозной системы. Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов. Особенности выполнения блокировки для внедорожников</p>
	Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля	<p>Определять необходимый объем используемого материала</p> <p>Определить возможность изменения интерьера</p> <p>Определить качество используемого сырья</p> <p>Установить дополнительное оборудование</p> <p>Установить различные аудиосистемы</p> <p>Установить освещение</p> <p>Выполнить арматурные работы. Графически</p>	<p>Знать виды материалов применяемых в салоне автомобиля</p> <p>Особенности использования материалов и основы их компоновки</p> <p>Особенности установки аудиосистемы</p> <p>Технику оснащения дополнительным оборудованием. Современные системы применяемые в автомобилях</p> <p>Особенности установки внутреннего освещения</p> <p>Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля.</p>

		изобразить требуемый результат.	
	Стайлинг автомобиля	<p>Определить необходимый объем используемого материала. Определить возможность изменения экстерьера. Определить качество используемого сырья</p> <p>Установить дополнительное оборудование. Устанавливать внешнее освещение. Графически изобразить требуемый результат. Наносить краску и пластидип. Наносить аэрографию. Изготовить карбоновые детали</p>	<p>Способы увеличения мощности двигателя. Технологию установки ксеноновых ламп и блок розжига Методы нанесения аэрографии Технологию подбора дисков по типоразмеру. ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствии подбора материалов для проведения покрасочных работ Основные направления, особенности и требования к внешнему тюнингу автомобилей. Знать особенности изготовления пластикового обвеса. Технологию тонирования стекол. Технологию изготовления и установки подкрылок</p>

#### Перечень общих компетенций

Шифр комп.	Наименование	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска.</p> <p>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</p> <p>Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его</p>	<p>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</p>

		реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана	результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
<b>ОК2</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	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
<b>ОК 3</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	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
<b>ОК 4</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
<b>ОК 5</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантность в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы
<b>ОК 6</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)

	осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.		
<b>ОК7</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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)
<b>ОК8</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)
<b>ОК9</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение
<b>ОК10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
<b>ОК11</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная(по профилю специальности), ** часов
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1-11 ПК. 6.3	Раздел 3 Тюнинг автомобилей	80	78	38		2			
	<b>Итого</b>	<b>80</b>	<b>78</b>	<b>38</b>	-	<b>2</b>	-		

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
<b>Раздел 3 Тюнинг автомобилей</b>				
<b>МДК 03.03. Тюнинг автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>40</b>		
<b>Тема 3.1</b> Технический тюнинг автомобилей	1 1 Законы РФ регламентирующие производство работ по тюнингу. 2 Технические требования к работам. Особенности и виды тюнинга. 3 Основные направления тюнинга двигателя. 4 Технические требования к тюнингу тормозной системы. 5 Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов. 6 Особенности выполнения блокировки для внедорожников	12	3	<b>ОК 1-11 ПК.6.3</b>
	<b>Практические занятия</b>	8		
	1 Выполнение контроля технического состояния транспортного средства.			
	2 Выполнение контроля технического состояния транспортного средства.			
	3 Составление технологической документации на модернизацию и тюнинг транспортных средств.			
	4 Составление технологической документации на модернизацию и тюнинг транспортных средств.			
<b>Тема 3.2.</b> Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля	2 1 Виды материалов применяемых в салоне автомобиля. 2 Особенности использования материалов и основы их компоновки. 3 Особенности установки аудиосистемы . 4 Техника оснащения автомобиля дополнительным оборудованием. 5 Современные системы применяемые в автомобилях 6 Особенности установки внутреннего освещения 7 Особенности тюнинга салона автомобиля	14	3	<b>ОК 1-11 ПК.6.3</b>

Тема 3.3. Стайлинг автомобиля	3	1 Способы увеличения мощности двигателя. 2 Технология установки ксеноновых ламп и блока розжига 3 Методы нанесения аэрографии 4 Технология подбора дисков по типоразмеру и ГОСТ Р 51709-2001 5 Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ 6 Основные направления, особенности и требования к внешнему тюнингу автомобилей. Технология тонирования стекол. 7 Особенности изготовления пластикового обвеса.	14	3	ОК 1-11 ПК.6.3
		<b>Практические занятия</b>	30		
1		Проведение контроля технического состояния транспортного средства.			
2		Выбор актуальных методов работы; оценка результата выполнения стайлинга.			
3		Составление технологической документации на модернизацию и тюнинг транспортных средств.			
4		Определение взаимозаменяемости узлов и агрегатов транспортных средств.			
5		Проведение сравнительной оценки технологического оборудования.			
6		Определение необходимого объема используемого материала.			
7		Определение возможности изменения интерьера.			
8		Определение возможности изменения интерьера.			
9		Подбор используемого сырья.			
10		Установка дополнительного оборудования.			
11		Установка аудиосистемы., освещения			
12		Выполнение арматурных работ.			
13		Выполнение арматурных работ.			
14		Графическое изображение и оценка требуемого результата.			
15		Графическое изображение и оценка требуемого результата.			
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК 03.03</b>			2		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).					

Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий , отчетов и подготовка к их защите.	
<b>ВСЕГО</b>	<b>80</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	<p><b>знать:</b> устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять технический контроль автотранспорта; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборке и сборке автомобильных двигателей; осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p>
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	<p><b>знать:</b> классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования; свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.</p> <p><b>уметь:</b> выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для</p>

	<p>решения профессиональных задач.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;</p> <p>осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.</p>
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	<p><b>знать:</b></p> <p>классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;</p> <p>методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>осуществлять технический контроль шасси автомобилей;</p> <p>выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;</p> <p>разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;</p> <p>осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p>
Проведение кузовного ремонта	<p><b>знать:</b></p> <p>классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;</p> <p>правила оформления технической и отчетной документации;</p> <p>методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>выбирать методы и технологии кузовного ремонта;</p> <p>разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;</p> <p>выполнять работы по кузовному ремонту.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>проведении ремонта и окраски кузовов.</p>
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	<p><b>знать:</b></p> <p>основы организации деятельности предприятия и управление им;</p> <p>действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>положения действующей системы менеджмента качества;</p> <p>методы нормирования и формы оплаты труда;</p> <p>основы управленческого учета и бережливого производства;</p> <p>основные технико-экономические показатели производственной деятельности;</p> <p>порядок разработки и оформления технической документации;</p> <p>правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>планировать и осуществлять руководство работой производственного участка;</p> <p>обеспечивать рациональную расстановку рабочих;</p>

	<p>контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ;</p> <p>анализировать результаты производственной деятельности участка;</p> <p>обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;</p> <p>рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>планировании и организации работ производственного поста, участка;</p> <p>проверке качества выполняемых работ;</p> <p>оценке экономической эффективности производственной деятельности;</p> <p>обеспечении безопасности труда на производственном участке.</p>
<p>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>конструктивные особенности автомобилей;</p> <p>особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;</p> <p> типовые схемные решения по модернизации транспортных средств;</p> <p>особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств;</p> <p>перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства;</p> <p>требования безопасного использования оборудования;</p> <p>особенности эксплуатации однотипного оборудования;</p> <p>правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>проводить контроль технического состояния транспортного средства;</p> <p>составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;</p> <p>определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;</p> <p>производить сравнительную оценку технологического оборудования;</p> <p>организовывать обучение рабочих для работы на вновь приобретенном оборудовании.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств;</p> <p>проведении модернизации и тюнинга транспортных средств;</p> <p>расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств;</p> <p>проведении испытаний производственного оборудования;</p> <p>общении с представителями торговых организаций.</p>

## I. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И ДР.

### 1. Кабинеты:

Инженерной графики

Технической механики

Электротехники и электроники

Материаловедения

Метрологии, стандартизации, сертификации

Информационных технологий в профессиональной деятельности

Правового обеспечения профессиональной деятельности

Охраны труда  
Безопасности жизнедеятельности  
Устройства автомобилей  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Технического обслуживания и ремонта автомобилей  
Технического обслуживания и ремонта двигателей  
Технического обслуживания и ремонта электрооборудования  
Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей  
Ремонта кузовов автомобилей

## **2. Лаборатории:**

Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Автомобильных двигателей  
Электрооборудования автомобилей

## **3. Мастерские:**

Слесарно-станочная  
Сварочная  
Разборочно-сборочная  
Технического обслуживания автомобилей, включающая участки:  
- уборочно-моечный  
- диагностический  
- слесарно-механический  
- кузовной  
- окрасочный

## **4. Спортивный комплекс:**

Спортивный зал  
Тренажерный зал

## **5. Залы:**

Актовый зал  
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

## **II. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ, мастерских и баз практики**

Образовательная организация, реализующая программу по специальности должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

### **Лаборатории:**

Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»

- рабочее место преподавателя;

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенд наборный электронный модульный LD;

- комплект деталей электрооборудования автомобилей;
- комплект расходных материалов.

Мастерские:

Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

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

Оснащение мастерской «Сварочная»

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

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

- уборочно-моечный

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

- диагностический

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

#### - слесарно-механический

- \* автомобиль;
- \* подъемник;
- \* верстаки.
- \* вытяжка
- \* стенд регулировки углов управляемых колес;
- \* станок шиномонтажный;
- \* стенд балансировочный;
- \* установка вулканизаторная;
- \* стенд для мойки колес;
- \* тележки инструментальные с набором инструмента;
- \* стеллажи;
- \* верстаки;
- \* компрессор или пневмолиния;
- \* стенд для регулировки света фар;
- \* набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);
- \* комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);
- \* оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

#### - кузовной

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,

- набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

#### - окрасочный

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

### Требования к оснащенности баз практик.

Основной вид деятельности	Параметры рабочих мест практики
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей, оснащенное разборочно-сборочным и подъемно-транспортным оборудованием, специализированным и универсальным инструментом. Рабочее место по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры бензиновых, дизельных двигателей и двигателей, работающих на природном газе. Рабочее место оснащается оборудованием для диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и	Рабочее место по ремонту и обслуживанию электрооборудования автомобилей, диагностики электронных

ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	систем автомобилей. Рабочее место оснащается стендами для контроля основных параметров приборов электрооборудования автомобиля, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	Рабочий пост для обслуживания и ремонта элементов шасси автомобиля (подвески, рамы и ходовой части). Имеющееся оборудование должно позволить диагностировать состояние подвески автомобиля, состояние тормозной системы и рулевого управления автомобиля.
Проведение кузовного ремонта	Рабочее место по проведению кузовного ремонта, должно позволить выполнять ремонт кузова различной сложности с использованием рихтовочного, сварочного и измерительного оборудования. Рабочее место по подготовке к покраске кузова и его элементов, оснащенное приточно-вытяжной системой вентиляции воздуха. Наличием вспомогательного оборудования и инструмента. Рабочее место по покраске кузова автомобиля или деталей кузова, позволяющее выполнить работы с соблюдением требований к нанесению и сушке лакокрасочных покрытий.
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	Рабочие посты, оснащенные технологическим оборудованием для проведения всего перечня работ по ТО и ТР автомобилей. Рабочее место по оформлению первичной документации на ТО и ремонт автомобилей. Рабочее место по расчету производственной программы и технико-экономических показателей производственного участка.
Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.	Рабочий пост, позволяющий определить стендовыми испытаниями внешние скоростные характеристики двигателя автомобиля. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по изменению рабочих параметров систем управления двигателем. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по механической обработке деталей автомобиля с целью улучшения их характеристик. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по определению ресурса оборудования.

### **Требования к оснащению процесса демонстрационного экзамена по осваиваемым модулям**

Для демонстрационных экзаменов по модулям оснащаются рабочие места исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

ПМ 1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля:

- автомобиль;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка,

мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп стетоскоп, газоанализатор, дымомер, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная и т.п.);

- подъемник.
- подкатной домкрат;
- переносная лампа;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- вытяжка для отработавших газов;
- комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- шиномонтажное оборудование;
- верстаки с тисками;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;
- агрегаты автомобиля, закрепленные на кантователях (двигатели, коробки передач, ведущие мосты и т.д.)
- подъемно-транспортное оборудование.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля по направлению – проведение кузовного ремонта:

- Автомобиль или кузов автомобиля;
- подъемник двухстоечный;
- пневмолиния или компрессор;
- подкатной домкрат;
- подкатной стапель;
- система проверки геометрии кузова;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- переносная лампа;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор инструмента для рихтовки кузова, гидравлические растяжки;
- споттер;
- сварочный полуавтомат;
- набор инструмента для клейки стекол;
- отрезной и шлифовальный инструмент;
- пост подготовки к покраске кузова;
- окрасочно-сушильная камера;
- оборудование для подбора краски автомобиля;
- технологическая оснастка для нанесения лакокрасочных материалов.

### III УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Позиция Перечня	Учебные материалы	Год издания	Издательство
39.	Специалист по обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей	Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей	2013 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М., Храмцов О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные процессы. Лабораторный практикум	2015 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Власов В.М., Жанказиев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	2015 (7-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Сочевко Т.И., Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Контроль качества автомобильных эксплуатационных материалов: практикум	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт ППСЗ	2015 (2-ое изд.пер.)	ОИЦ «Академия»
		Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей	2016 (12-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Устройство и ремонт двигателя внутреннего сгорания	2013 (3-е изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист)	2015 (10-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры	2012 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания	2013 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Часть 1/ Часть 2	2013 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»		

	Митронин В.П., Агабаев А.А. Контрольные материалы по предмету "Устройство автомобиля"	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Нерсесян В.И. Устройство автомобиля. Лабораторно- практические работы	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей	2015 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей	2014 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум	2014 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пузанков А.Г. Автомобили: устройство автотранспортных средств	2013 (8-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Финогенова Т.Г., Митронин В.П. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Контрольные материалы	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Ходош М.С., Бачурин А.А. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте	2016 (1-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.	Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Органолептически оценивать техническое состояние транспортных средств (Т.С) Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С. Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - отчета по практическим занятиям; - технических диктантов; - тестов по темам. Контрольные работы по темам МДК
ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.	Подбирать запасные части по VINномеру Т.С. Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом; Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Подбирать правильный измерительный инструмент; Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; Определять технические характеристики узлов и агрегатов Т.С. Анализировать технические характеристики узлов и агрегатов Т.С.	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - отчета по лабораторным и практическим занятиям; - технических диктантов; - тестов по темам. Контрольные работы по темам МДК

<p>ПК 6.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; Определить необходимые ресурсы; Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств. Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств. Установить различные аудиосистемы Установить освещение Выполнить арматурные работы Графически изобразить требуемый результат. Наносить краску и пластидип. Наносить аэрографию. Изготовить карбоновые детали.</p>	<p>Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - отчета по практическим занятиям; - технических диктантов; - тестов по темам. Контрольные работы по темам МДК</p>
<p>ПК 6.4 Оценка технического состояния производственного оборудования.</p>	<p>Визуально определять техническое состояние производственного оборудования; Определять наименование и назначение технологического оборудования; Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования; Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по</p>	<p>Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - отчета по лабораторным и практическим занятиям;</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<p><b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b></p>	<p><b>Основные показатели результатов подготовки</b></p>	<p><b>Формы и методы контроля</b></p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска.</p>	<p>Наблюдение</p>
<p>ОК 2Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач</p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной</p>	<p>Экспертная оценка</p>

профессиональной деятельности	информации, выделяет в ней главные аспекты.	
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Использование актуальной нормативно- правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	Экспертная оценка
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Экспертная оценка
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантность в рабочем коллективе	Экспертная оценка
6 ОК Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии(специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.	Наблюдение, Экспертная оценка

языке.	Ведение общения на профессиональные темы	
ОК1 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Наблюдение, Экспертная оценка

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

## **5 Возможности использования данной программы для других ПООП.**

Данная программа профессионального модуля может быть использована при освоении программ укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Министерство образования Саратовской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Саратовской области  
«Балаковский промышленно-транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03** «Организация процессов модернизации и модификации  
автотранспортных средств»

МДК.03.04 Производственное оборудование

**Специальность 23.02.07** Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей

2020г.

<p><b>Одобрена</b> Предметно-цикловой комиссией «Техника и технологии водного и наземного транспорта» Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно-цикловой комиссии</b> _____/_____/</p> <p>Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Председатель предметно-цикловой комиссии</b> _____/_____/</p>	<p>Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014г. N 376, зарегистрированного Министерством юстиции 26 декабря 2016г.. регистрационный номер №44946</p> <p>23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов</p> <p><b>Заместитель директора по УПР</b> _____ «__» _____ 20__ г.</p> <p><b>Заместитель директора по УПР</b> _____ «__» _____ 20__ г.</p>
--	---

**Организация-разработчик:** ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

**Составитель программы:**

Великая Галина Владимировна, преподаватель спец.дисциплин ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

Рецензенты:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>10</b>
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>25</b>
<b>5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП</b>	<b>28</b>

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07  
**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ  
И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ**

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля  
В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности «Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ПК 6.4      Определять остаточный ресурс производственного оборудования

**Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля**

<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Раздел <u>Производственное оборудование</u></b>		
	Действия (дескрипторы)		
<p>ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования.</p>	<p>Оценка технического состояния производственного оборудования.</p>	<p>Визуально определять техническое состояние производственного оборудования; Определять наименование и назначение технологического оборудования; Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования; Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования; Определять потребность в новом технологическом оборудовании; Определять неисправности в механизмах производственного оборудования.</p>	<p>Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования; Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей; Неисправности оборудования его узлов и деталей; Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием; Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования; Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании; Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования.</p>

	<p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</p>	<p>Составлять графики обслуживания производственного оборудования; Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Разбираться в технической документации на оборудование; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования; Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки.</p>	<p>Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования; Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Правила работы с технической документацией на производственное оборудование; Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании; Способы настройки и регулировки производственного оборудования.</p>
	<p>Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.</p>	<p>Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования; Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования; Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования; Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК.</p>	<p>Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования; Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов; Средства диагностики производственного оборудования; Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах; Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.</p>

### Перечень общих компетенций

Шифр комп.	Наименование	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения
<b>ОК 1</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации 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 Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана	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 результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
<b>ОК2</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	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
<b>ОК 3</b>	Планировать и реализовывать собственное	Использование актуальной нормативно- правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной	Определять актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной

	профессиональное и личностное развитие	терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития
<b>ОК 4</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
<b>ОК 5</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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
<b>ОК 6</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)
<b>ОК 7</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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)
<b>ОК 8</b>	Использовать средства физической	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных

	культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	для успешной реализации профессиональной деятельности	и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)
<b>ОК9</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение
<b>ОК10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
<b>ОК11</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная(по профилю специальности), ** часов
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.1-11 ПК. 6.4	Раздел 4. Производственное оборудование	80	78	38		2			
	<b>Итого</b>	<b>80</b>	<b>78</b>	<b>38</b>	-	<b>2</b>	-		

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2		3	4	5
<b>Раздел 4 Производственное оборудование</b>					
<b>МДК 03. 04 Производственное оборудование</b>	Содержание		40		
Тема 4.1 Оценка технического состояния производственного оборудования.	1.	1 Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования 2 Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования 3 Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей 4 Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей 5 Неисправности оборудования его узлов и деталей 6 Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием 7 Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования 8 Методика расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании; 9 Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования.	18		<b>ОК 1-11 ПК.6.4</b>
Тема 4.2 Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.	2.	1 Система технического обслуживания и ремонта производственного оборудования; 2 Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию производственного оборудования; 2 Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по ремонту производственного оборудования; 3 Правила работы с технической документацией на производственное оборудование	22		<b>ОК 1-11 ПК.6.4</b>

		<p>4 Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования</p> <p>5 Технология работ, выполняемая на производственном оборудовании;</p> <p>6 Способы настройки и регулировки производственного оборудования.</p> <p>7 Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования</p> <p>8 Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов;</p> <p>9 Средства диагностики производственного оборудования</p> <p>10 Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования</p> <p>11 Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.</p>			
		Практические занятия	38		
	1	Выполнение работ с технической документацией на производственное оборудование			
	2	Выполнение работ с технической документацией на производственное оборудование			
	3	Определение технического состояние производственного оборудования визуально			
	4	Определение технического состояние производственного оборудования визуально			
	5	Подбор инструмента и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования;			
	6	Подбор инструмента и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования;			
	7	Характеристика участков СТО			
	8	Характеристика участков СТО			
	9	Характеристика оборудования участков СТО			
	10	Характеристика оборудования участков СТО			
	11	Характеристика оборудования участков СТО			
	12	Характеристика оборудования участков СТО			
	13	Определение неисправностей в механизмах производственного оборудования на выбранном участке СТО			
	14	Определение неисправностей в механизмах производственного оборудования на выбранном участке СТО			

	15	Определение неисправностей в механизмах производственного оборудования на выбранном участке СТО		
	16	Диагностирование оборудования, используя встроенные средства диагностики		
	17	Диагностирование оборудования, используя встроенные средства диагностики		
	18	Диагностирование оборудования, используя внешние средства диагностики		
	19	Диагностирование оборудования, используя внешние средства диагностики		
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК 03.04</b>			2	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятиям, отчетов и подготовка к их защите.				
<b>ВСЕГО</b>			<b>80</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	<p><b>знать:</b>  устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;  классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;  методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;  показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;  основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p> <p><b>уметь:</b>  осуществлять технический контроль автотранспорта;  выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;  разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;  выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;  осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>  проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;  разборке и сборке автомобильных двигателей;  осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</p>
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	<p><b>знать:</b>  классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;  методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;  базовые схемы включения элементов электрооборудования;  свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов.</p> <p><b>уметь:</b>  выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;  разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;  выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;  осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для</p>

	<p>решения профессиональных задач.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;</p> <p>осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.</p>
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	<p><b>знать:</b></p> <p>классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;</p> <p>методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>осуществлять технический контроль шасси автомобилей;</p> <p>выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;</p> <p>разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;</p> <p>осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p>
Проведение кузовного ремонта	<p><b>знать:</b></p> <p>классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;</p> <p>правила оформления технической и отчетной документации;</p> <p>методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>выбирать методы и технологии кузовного ремонта;</p> <p>разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;</p> <p>выполнять работы по кузовному ремонту.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>проведении ремонта и окраски кузовов.</p>
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	<p><b>знать:</b></p> <p>основы организации деятельности предприятия и управление им;</p> <p>действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>положения действующей системы менеджмента качества;</p> <p>методы нормирования и формы оплаты труда;</p> <p>основы управленческого учета и бережливого производства;</p> <p>основные технико-экономические показатели производственной деятельности;</p> <p>порядок разработки и оформления технической документации;</p> <p>правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>планировать и осуществлять руководство работой производственного участка;</p> <p>обеспечивать рациональную расстановку рабочих;</p>

	<p>контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ; анализировать результаты производственной деятельности участка; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> планировании и организации работ производственного поста, участка; проверке качества выполняемых работ; оценке экономической эффективности производственной деятельности; обеспечении безопасности труда на производственном участке.</p>
<p>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.</p>	<p><b>знать:</b> конструктивные особенности автомобилей; особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;  типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; требования безопасного использования оборудования; особенности эксплуатации однотипного оборудования; правила ввода в эксплуатацию технического оборудования.</p> <p><b>уметь:</b> проводить контроль технического состояния транспортного средства; составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; производить сравнительную оценку технологического оборудования; организовывать обучение рабочих для работы на вновь приобретенном оборудовании.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств; проведении модернизации и тюнинга транспортных средств; расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств; проведении испытаний производственного оборудования; общении с представителями торговых организаций.</p>

## I. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И ДР.

### 1. Кабинеты:

Инженерной графики

Технической механики

Электротехники и электроники

Материаловедения

Метрологии, стандартизации, сертификации

Информационных технологий в профессиональной деятельности

Правового обеспечения профессиональной деятельности

Охраны труда  
Безопасности жизнедеятельности  
Устройства автомобилей  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Технического обслуживания и ремонта автомобилей  
Технического обслуживания и ремонта двигателей  
Технического обслуживания и ремонта электрооборудования  
Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей  
Ремонта кузовов автомобилей

## **2. Лаборатории:**

Электротехники и электроники  
Материаловедения  
Автомобильных эксплуатационных материалов  
Автомобильных двигателей  
Электрооборудования автомобилей

## **3. Мастерские:**

Слесарно-станочная  
Сварочная  
Разборочно-сборочная  
Технического обслуживания автомобилей, включающая участки:  
- уборочно-моечный  
- диагностический  
- слесарно-механический  
- кузовной  
- окрасочный

## **4. Спортивный комплекс:**

Спортивный зал  
Тренажерный зал

## **5. Залы:**

Актовый зал  
Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

## **II. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ, мастерских и баз практики**

Образовательная организация, реализующая программу по специальности должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

### **Лаборатории:**

Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»

- рабочее место преподавателя;

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»

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

#### Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенд наборный электронный модульный LD;

- комплект деталей электрооборудования автомобилей;
- комплект расходных материалов.

Мастерские:

Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

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

Оснащение мастерской «Сварочная»

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

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

- уборочно-моечный

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

- диагностический

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

#### - слесарно-механический

- \* автомобиль;
- \* подъемник;
- \* верстаки.
- \* вытяжка
- \* стенд регулировки углов управляемых колес;
- \* станок шиномонтажный;
- \* стенд балансировочный;
- \* установка вулканизаторная;
- \* стенд для мойки колес;
- \* тележки инструментальные с набором инструмента;
- \* стеллажи;
- \* верстаки;
- \* компрессор или пневмолиния;
- \* стенд для регулировки света фар;
- \* набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);
- \* комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);
- \* оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

#### - кузовной

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,

- набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

- окрасочный

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

### Требования к оснащенности баз практик.

Основной вид деятельности	Параметры рабочих мест практики
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей, оснащенное разборочно-сборочным и подъемно-транспортным оборудованием, специализированным и универсальным инструментом. Рабочее место по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры бензиновых, дизельных двигателей и двигателей, работающих на природном газе. Рабочее место оснащается оборудованием для диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и	Рабочее место по ремонту и обслуживанию электрооборудования автомобилей, диагностики электронных

ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	систем автомобилей. Рабочее место оснащается стендами для контроля основных параметров приборов электрооборудования автомобиля, специализированным и универсальным инструментом.
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	Рабочий пост для обслуживания и ремонта элементов шасси автомобиля (подвески, рамы и ходовой части). Имеющееся оборудование должно позволить диагностировать состояние подвески автомобиля, состояние тормозной системы и рулевого управления автомобиля.
Проведение кузовного ремонта	Рабочее место по проведению кузовного ремонта, должно позволить выполнять ремонт кузова различной сложности с использованием рихтовочного, сварочного и измерительного оборудования. Рабочее место по подготовке к покраске кузова и его элементов, оснащенное приточно-вытяжной системой вентиляции воздуха. Наличием вспомогательного оборудования и инструмента. Рабочее место по покраске кузова автомобиля или деталей кузова, позволяющее выполнить работы с соблюдением требований к нанесению и сушке лакокрасочных покрытий.
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	Рабочие посты, оснащенные технологическим оборудованием для проведения всего перечня работ по ТО и ТР автомобилей. Рабочее место по оформлению первичной документации на ТО и ремонт автомобилей. Рабочее место по расчету производственной программы и технико-экономических показателей производственного участка.
Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.	Рабочий пост, позволяющий определить стендовыми испытаниями внешние скоростные характеристики двигателя автомобиля. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по изменению рабочих параметров систем управления двигателем. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по механической обработке деталей автомобиля с целью улучшения их характеристик. Рабочее место, позволяющее выполнить работы по определению ресурса оборудования.

### **Требования к оснащению процесса демонстрационного экзамена по осваиваемым модулям**

Для демонстрационных экзаменов по модулям оснащаются рабочие места исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

ПМ 1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля:

- автомобиль;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка,

мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп стетоскоп, газоанализатор, дымомер, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная и т.п.);

- подъемник.
- подкатной домкрат;
- переносная лампа;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- вытяжка для отработавших газов;
- комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- шиномонтажное оборудование;
- верстаки с тисками;
- стенд для регулировки углов установки колес;
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;
- агрегаты автомобиля, закрепленные на кантователях (двигатели, коробки передач, ведущие мосты и т.д.)
- подъемно-транспортное оборудование.

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля по направлению – проведение кузовного ремонта:

- Автомобиль или кузов автомобиля;
- подъемник двухстоечный;
- пневмолиния или компрессор;
- подкатной домкрат;
- подкатной стапель;
- система проверки геометрии кузова;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- переносная лампа;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор инструмента для рихтовки кузова, гидравлические растяжки;
- споттер;
- сварочный полуавтомат;
- набор инструмента для клейки стекол;
- отрезной и шлифовальный инструмент;
- пост подготовки к покраске кузова;
- окрасочно-сушильная камера;
- оборудование для подбора краски автомобиля;
- технологическая оснастка для нанесения лакокрасочных материалов.

### III УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Позиция Перечня	Учебные материалы	Год издания	Издательство
39.	Специалист по обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей	Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей	2013 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Виноградов В.М., Храмцов О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные процессы. Лабораторный практикум	2015 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Власов В.М., Жанказиев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	2015 (7-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Сочевко Т.И., Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы	2015 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Геленов А.А., Соченко Т.И. Спиркин В.Г. Контроль качества автомобильных эксплуатационных материалов: практикум	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт ППССЗ	2015 (2-ое изд.пер.)	ОИЦ «Академия»
		Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей	2016 (12-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Устройство и ремонт двигателя внутреннего сгорания	2013 (3-е изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист)	2015 (10-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры	2012 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
		Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и диагностика двигателя внутреннего сгорания	2013 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Часть 1/ Часть 2	2013 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»		

	Митронин В.П., Агабаев А.А. Контрольные материалы по предмету "Устройство автомобиля"	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Нерсесян В.И. Устройство автомобиля. Лабораторно- практические работы	2014 (3-ье изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей	2015 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей	2014 (9-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Контрольные материалы	2014 (2-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум	2014 (6-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Пузанков А.Г. Автомобили: устройство автотранспортных средств	2013 (8-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Финогенова Т.Г., Митронин В.П. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Контрольные материалы	2014 (4-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»
	Ходош М.С., Бачурин А.А. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте	2016 (1-ое изд. ст.)	ОИЦ «Академия»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.	Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Органолептически оценивать техническое состояние транспортных средств (Т.С) Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С. Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - отчета по практическим занятиям; - технических диктантов; - тестов по темам. Контрольные работы по темам МДК
ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.	Подбирать запасные части по VINномеру Т.С. Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом; Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Подбирать правильный измерительный инструмент; Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов; Определять технические характеристики узлов и агрегатов Т.С. Анализировать технические характеристики узлов и агрегатов Т.С.	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - отчета по лабораторным и практическим занятиям; - технических диктантов; - тестов по темам. Контрольные работы по темам МДК

<p>ПК 6.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; Определить необходимые ресурсы; Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств. Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств. Установить различные аудиосистемы Установить освещение Выполнить арматурные работы Графически изобразить требуемый результат. Наносить краску и пластидип. Наносить аэрографию. Изготовить карбоновые детали.</p>	<p>Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - отчета по практическим занятиям; - технических диктантов; - тестов по темам. Контрольные работы по темам МДК</p>
<p>ПК 6.4 Оценка технического состояния производственного оборудования.</p>	<p>Визуально определять техническое состояние производственного оборудования; Определять наименование и назначение технологического оборудования; Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования; Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по</p>	<p>Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - отчета по лабораторным и практическим занятиям;</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<p><b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b></p>	<p><b>Основные показатели результатов подготовки</b></p>	<p><b>Формы и методы контроля</b></p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска.</p>	<p>Наблюдение</p>
<p>ОК 2Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач</p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной</p>	<p>Экспертная оценка</p>

профессиональной деятельности	информации, выделяет в ней главные аспекты.	
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Использование актуальной нормативно- правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	Экспертная оценка
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Экспертная оценка
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантность в рабочем коллективе	Экспертная оценка
6 ОК Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии(специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.	Наблюдение, Экспертная оценка

языке.	Ведение общения на профессиональные темы	
ОК1 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Наблюдение, Экспертная оценка

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

## **5 Возможности использования данной программы для других ПООП.**

Данная программа профессионального модуля может быть использована при освоении программ укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Министерство образования Саратовской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Саратовской области  
«Балаковский промышленно-транспортный техникум им. Н.В.Грибанова»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**МДК.04.01** Организация работы слесаря по ремонту автомобиля

Специальность:

23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

г.Балаково 2020г.

Рабочая программа **МДК.04.01** является составной частью **ПМ04**  
**Выполнение работ по профессии слесарь по ремонту автомобиля.**  
Разработана на основе Федерального государственного образовательного  
стандарта от 09.12.2016 г № 1568 «Об утверждении федерального  
государственного образовательного стандарта среднего  
профессионального образования» по специальности 23.02.07  
Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей. Зарегистрировано в Минюсте России 26 декабря 2016 г. №  
44946

ОДОБРЕНА

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Е.В.Кашаева

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УПР

\_\_\_\_\_ С.В.Бурчак

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Разработчик:

Романов С.К.-мастер п/о ГАПОУ СО"БПТТ им. Н.В.Грибанова"

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ Организация работы слесаря по ремонту автомобиля	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ Организация работы слесаря по ремонту автомобиля	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ Организация работы слесаря по ремонту автомобиля	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ Организация работы слесаря по ремонту автомобиля	14
<b>5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП</b>	<b>17</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МДК.04.01 «Организация работы слесаря по ремонту автомобиля»

## 1.1 Область применения программы:

Программа МДК.04.01 является частью ПМ.04 основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. В части освоения основных видов деятельности (ВД) осуществляется техническое обслуживание автотранспорта согласно требованиям нормативно-технической документации. Рабочая программа МДК.04.01 может быть в основном дополнительном профессиональном образовании по повышению квалификации и переподготовке кадров в области машиностроения при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

## 1.2. Цели и задачи программы МДК.04.01 - требования к результатам освоения:

Целью программы МДК.04.01 является формирование у студентов первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ПМ.04 «Выполнение работ по профессии слесарь по ремонту автомобиля» по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии. В результате изучения программы МДК.04.01 обучающиеся должны освоить **виды деятельности и соответствующие им умения.**

	ВД	Требования к умениям
1	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	-осуществлять технический контроль автотранспорта; -выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; -разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; -выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; -осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.
	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	-выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; -разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; -выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; -осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.
	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	-осуществлять технический контроль шасси автомобилей; -выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; -разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому

		обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.
	Проведение кузовного ремонта	-выбирать методы и технологии кузовного ремонта; -разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; -выполнять работы по кузовному ремонту.

**Освоить следующие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения освоения практики
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
ПК 2.1.	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
ПК 2.3.	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
ПК 3.2.	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
ПК 3.3.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 4.1.	Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
ПК 4.2.	Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов.
ПК 4.3.	Проводить окраску автомобильных кузовов.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ МДК.04.01 Организация работы слесаря по ремонту автомобиля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)** часов
			Теоретическое обучение, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1, ПК2, ПК3, ПК4	МДК 04.01 Организация работы слесаря по ремонту автомобиля	76	32	40		4		144	144
итого		76							

**2.1. Содержание обучения по программе МДК.04.01 «Организация работы слесаря по ремонту автомобиля»**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>МДК 04.01</b> Организация работы слесаря по ремонту автомобиля.		<b>76</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Эксплуатационные и расходные материалы	<b>Содержание</b>	6		
	1.	Введение. Организация рабочего места слесаря по ремонту автомобилей.	2	3
	2.	Основные ремонтные материалы: углеродистые, легированные, инструментальные стали, чугуны, твёрдые сплавы, цветные металлы и сплавы - назначение, область применения, виды обработки, маркировка. Испытания деталей и материалов.	4	3
	<b>Практические занятия</b>	18		

	1.	Классификация и маркировка углеродистых сталей. Классификация и маркировка легированных сталей. Классификация и маркировка чугунов. Классификация и маркировка твёрдых сплавов. Классификация и маркировка цветных сплавов.	4 4 4 3 3	
<b>Тема 1.2.</b> Организация рабочего места автослесаря	Содержание		4	
	1.	Рабочее место слесаря . Подъёмно-транспортное оборудование .	1	3
	2.	Стенды для разборки и сборки агрегатов	1	3
	3.	Инструмент для авторемонта.	2	3
	Практические занятия		2	
1. Работы: с подъёмником, домкратами, гидравлическим прессом.		2		
<b>Тема 1.3</b> Подготовка автомобиля к ремонту.	Содержание		6	
	1.	Классификация оборудования для мойки автомобиля. Очистка агрегатов и деталей. Крепёжно-смазочные работы .	6	3
Контрольная работа.			2	
<b>Тема 1.4</b> Этапы технологических операций слесарной обработки деталей автомобилей.	Содержание		6	
	1.	Термическая обработка сталей	2	3
	2.	Химико-термическая обработка сталей	2	3
	3.	Обработка металлов на металлообрабатывающих станках	2	3
	Практические занятия		12	
	1.	Термическая обработка стали Выбор способов соединения деталей	4	
	2.	Химико-термическая обработка стали	4	
3.	Обработка деталей на металлообрабатывающих станках	4		
<b>Тема 1.5</b> . Разборка и сборка машин.	Содержание		2	
	1.	Основные правила разборочно-сборочных работ. Общие положения разборки и сборки соединений.	2	3
	Практические занятия		8	
	1.	Сборка неподвижных соединений	2	
	2.	Сборка подвижных соединений	2	

	3.	Выбор способов соединения деталей	4	
<b>Тема 1.6.</b> Хранение автомобиля.		Содержание	4	
	1.	Хранение автомобильного транспорта	1	3
	2.	Хранение автомобилей на открытых площадках.	1	3
	3.	Холодный запуск двигателя	0.5	3
	4.	Консервация автомобиля	0.5	3
	5.	Помещения для технического обсл. и ремонта автомобилей	0.5	3
	6.	Причины производственного травматизма	0.5	3
Дифференцированный зачёт			2	
Самостоятельная работа при изучении <b>МДК 04.01.</b>			4	
Самостоятельное изучение правил техники безопасности, охраны труда и пожарной безопасности.				
Итого:			76	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК 04.01** Организация работы слесаря по ремонту автомобиля.

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы **МДК 04.01** Организация работы слесаря по ремонту автомобиля предполагает наличие кабинета материаловедения, слесарной мастерской, **слесарно-механической**, **диагностической**, лаборатории: диагностики электрических и электронных систем автомобиля, ремонта двигателей, ремонта трансмиссий, ходовой части и механизмов управления

#### **Оснащение лабораторий:**

##### ***Лаборатория диагностики электрических и электронных систем автомобиля***

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

##### ***Лаборатория ремонта двигателей***

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места обучающихся,
- мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения),

- двигатели внутреннего сгорания,
- стенд для позиционной работы с двигателем,
- наборы слесарных инструментов,
- набор контрольно-измерительного инструмента.

##### ***Лаборатория ремонта трансмиссий, ходовой части и механизмов управления***

- 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.

#### **Оснащение мастерских**

##### **Мастерские:**

##### ***Слесарная***

- верстаки с тисками (по количеству рабочих мест),
- наборы слесарного инструмента,
- наборы измерительных инструментов,
- расходные материалы,
- отрезной инструмент,

- станки: сверлильный, заточной

***По ремонту и обслуживанию автомобилей с участками (или постами):***

**- слесарно-механический**

- подъемник
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель)
- трансмиссионная стойка
- 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)
- переносная лампа
- приточно-вытяжная вентиляция
- вытяжка для отработавших газов
- комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин
- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов)
- верстаки с тисками
- компрессор
- подкатной домкрат

**- 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**

**3.2.1. Основные источники:**

1. Виноградов, В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей/ В.М. Виноградов. - М: Издательский центр «Академия», 2013. - 432с.;
2. Епифанов, Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей/ Л.И. Епифанов. — М: Форум, ИНФРА-М, 2013. — 352 с.;
3. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей. СПО/ В. И. Карагодин. – М: ОИЦ «Академия», 2015 – 495с.;
4. Кузнецов, А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист). НПО/ А.С. Кузнецов. — М: ИЦ Академия, 2013. —304 с.;
5. Петросов, В.В. Ремонт автомобилей и двигателей/ В.В. Петросов. - М: ИЦ «Академия», 2013. - 224с.
6. Покровский, Б.С. Основы слесарного дела/ Б.С. Покровский. - М.: ИЦ «Академия», 2013. -320с.
7. Пузанков, А. Г. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание: учебник для СПО/ А. Г. Пузанков. - М: ИЦ «Академия», 2015. -640с.;
8. Селифонов, В.В. Устройство, техническое обслуживание грузовых автомобилей/ В.В. Селифонов, М.К. Бирюков. - М: ИЦ «Академия», 2013. – 400 с.

9. Слон, Ю.М. Автомеханик. СПО. - М: Феникс, 2013. - 350 с.

### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

<http://www.loveybooks.info/avtomobilya.html>. Учебные пособия по устройству обслуживания и ремонту автомобилей

<http://www.nashyavto.ru>. Техническое обслуживание автомобилей. Автосервис.

<http://www.niva-faq.msk.ru>. Устройство автомобилей.

<http://www.vaz-autos.ru>. Ремонт автомобилей.

[http://avto-barmashova.ru/organizazia\\_STO.ru](http://avto-barmashova.ru/organizazia_STO.ru). Фирменный автосервис.

<http://auto.mail.ru>. Технические характеристики автомобилей.

<http://www.bibliotekar.ru/slesar/21.htm.ru>. Слесарное дело и технические измерения.

<http://www.avto1001.info.ru>. Устройство, обслуживание и ремонт автомобилей.

<http://www.zr.ru>. Ежемесячный журнал «За рулем»

### **3.2.3. Дополнительные источники:**

Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Основные и вспомогательные технологические процессы: Лабораторный практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Виноградов, О.В. Храмцова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.

Коробейчик А.В. к-68 Ремонт автомобилей / Серия «Библиотека автомобилиста». Ростов н/Д: «Феникс», 2004.

**3.3.** Общие требования к организации образовательного процесса. Учебная практика проводится мастерами производственного обучения, при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуется концентрированно в один период.

### **3.4.** Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Основы управления работой малого предприятия»

и специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на **1-2** разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже **1**-го раза в **3** года.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**МДК 04.01** Организация работы слесаря по ремонту автомобиля.

**Контроль и оценка** результатов освоения рабочей программы **МДК 04.01** Организация работы слесаря по ремонту автомобиля осуществляется преподавателем или мастером производственного обучения в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических и лабораторных работ.

**Общие компетенции:**

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; -адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	- Наблюдение и оценка при выполнении практических заданий во время учебной практики;
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	-Наблюдение и оценка при выполнении практических заданий во время учебной практики;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	- Наблюдение и оценка при выполнении практических заданий во время учебной практики;
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	- Наблюдение и оценка при выполнении практических заданий во время учебной практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	- Наблюдение и оценка при выполнении практических заданий во время учебной практики
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	- Наблюдение и оценка при выполнении практических заданий во время учебной практики
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий	- Наблюдение и оценка при выполнении практических заданий во время учебной практики
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления	- эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья	- Наблюдение и оценка при выполнении практических заданий

здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	во время учебной практики
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	-эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	- Наблюдение и оценка при выполнении практических заданий во время учебной практики
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	-эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	- Наблюдение и оценка при выполнении практических заданий во время учебной практики
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	- Наблюдение и оценка при выполнении практических заданий во время учебной практики

### Профессиональные компетенции:

Основные виды деятельности	Требования к умениям	Формы и методы контроля и оценки
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	-осуществлять технический контроль автотранспорта; -выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; -разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; -выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; -осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	-выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; -разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; -выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; -осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ
Техническое обслуживание и ремонт шасси	-осуществлять технический контроль шасси автомобилей; -выбирать методы и технологии технического	Экспертное наблюдение и оценка

автомобилей	обслуживания и ремонта шасси автомобилей; -разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.	результатов практических работ
Проведение кузовного ремонта	-выбирать методы и технологии кузовного ремонта; -разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; -выполнять работы по кузовному ремонту.	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

### ***5 Возможности использования данной программы для других ПООП.***

Данная программа профессионального модуля может быть использована при освоении программ укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта



Министерство образования Саратовской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Саратовской области  
«Балаковский промышленно-транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**МДК 04.02 Слесарное дело и технические измерения**

**Специальность:**

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

2020

Рабочая программа МДК 04.02 **Слесарное дело и технические измерения** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) **23.02.07 техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

Заключение Экспертного совета № 44946 от «26» декабря 2016 г.

(Основание: Протокол заседания Президиума Экспертного совета по профессиональному образованию при ФГУ «Федеральный институт развития образования» от «9» декабря 2016 г. №2016).

ОДОБРЕНА  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Разработчик:

Кашаева Е.В. преподаватель специальных дисциплин, высшей квалификационной категории ГАПОУ СО «БПТТ им. Н.В.Грибанова».

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>16</b>
<b>5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ РООП</b>	<b>19</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## МДК04.02 Слесарное дело и технические измерения

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа является основной профессиональной образовательной программой в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Выполнение работ по профессии слесарь по ремонту автомобиля»

В результате изучения МДК студент должен освоить вид профессиональной деятельности «Выполнение работ по профессии слесарь по ремонту автомобиля» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МДК 04.02 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ04

Результатом освоения программы МДК является овладение студентами видом профессиональной деятельности (ВПД) «Выполнение работ по профессии слесарь по ремонту автомобиля», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации
ПК 1.3	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией
ПК 3.3	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией
ПК 4.1.	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 4.2.	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов
ПК 4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК04.02

### 2.1. Тематический план МДК04.02

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1, ПК2, ПК3, ПК4	МДК04.02 Слесарное дело и технические измерения		72	34		4				

### 3.2. Содержание обучения по МДК04.02

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>МДК 04.02</b> Слесарное дело и технические измерения		<b>68</b>	<b>ПК 1, ПК2, ПК3, ПК4 ОК1-10</b>
<b>Раздел 1. Слесарные работы</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 1.1</b> Введение.	<b>Содержание</b>		
	1. Организация рабочего места слесаря.	1	
<b>Тема 1.2.</b> Разметка	<b>Содержание</b>		
	1. Разметка и ее назначение. Инструменты и приспособления, применяемые при разметке	1	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Разметка плоских поверхностей		
<b>Тема 1.3</b> Рубка металла	<b>Содержание</b>	1	
	1. Рубка и ее назначение. Инструменты для рубки		
<b>Тема 1.4</b> Резка металла	<b>Содержание</b>		
	1. Понятие о резке металла	1	
	<b>Практические работы</b>	2	
	1. Резка металла. Приемы резки различных заготовок		
<b>Тема 1.5</b> Правка и гибка металла	1. Понятие правки и гибки металла. Инструменты и оборудование	2	
	<b>Практические работы</b>	2	
	1. Правка металла		
<b>Тема 1.6</b> Опиливание металла	<b>Содержание</b>		
	1. Опиливания металла. Назначение и инструменты. Сверление отверстий.	2	
	<b>Практические работы</b>	2	
	1. Опиливание металла		
<b>Тема 1.7</b> Слесарная	Содержание		

<b>обработка отверстий</b>	1	Сверление отверстий. Виды сверл.	2	
	<b>Практические работы</b>		2	
	1	Сверление отверстий, чистовая обработка (развертывание)		
<b>Тема 1.8 Резьба и ее элементы</b>	Содержание			
	1	Виды и назначение резьбы. Инструменты для нарезания резьбы.	2	
	<b>Практические работы</b>		2	
<b>Тема 1.9 Клепка</b>	Содержание			
	1	Понятие о клепке. Инструмент и приспособление для клепки	2	
	<b>Практические работы</b>		2	
<b>Тема 1.10. Паяние и лужение</b>	Содержание			
	1	Понятие о паянии и лужении. Припой и флюсы.	2	
	<b>Практические работы</b>		2	
<b>Тема 1.11 Склеивание</b>	Содержание			
	1	Назначение и типы синтетических клеев. Техника склеивания.	2	
<b>Самостоятельная работа: Изучение безопасных приемов работ при выполнении слесарных операций.</b>			2	
<b>Раздел 2. Технические измерения.</b>			<b>36</b>	
<b>Тема 2.1 Государственная система приборов</b>	Содержание			
	1	Принцип построения ГСП. Классификация средств измерения и автоматизации. Стандартизация и сертификация	2	
<b>Тема 2.2 Виды технических измерений. Измерение температуры</b>	Содержание			
	1	Температурные шкалы. Классификация СИ температуры и приборов для измерения температуры. Методы измерения температуры нагретых тел по их излучению.	2	
<b>Тема 2.3 Измерение давления</b>	Содержание			
	1	Измерение давления. Классификация приборов для измерения давления. Жидкостные приборы, деформационные приборы. Принцип действия, типы приборов. Преобразователи давления с электрическим и пневматическим выходными сигналами. Типы преобразователей.	2	
<b>Тема 2.4 Измерение количества расхода</b>	Содержание			
	1	Измерение количества расхода жидкостей и газов. Классификация методов.	2	

<b>жидкостей и газов</b>		Расходомеры постоянного перепада давления, переменного уровня. Типы приборов.		
<b>Тема 2.5 Измерение уровня жидких и сыпучих материалов.</b>	Содержание			
	1	Измерение уровня. Механические и электрические уровнемеры. Акустические и ультразвуковые уровнемеры. Типы приборов.	2	
<b>Тема 2.6 Измерение геометрических размеров и контроль работы оборудования.</b>	Содержание			
	1	Методы и устройства для измерения геометрических размеров: механические, электрические, пневматические и т.п. Методы и устройства для измерения количества штучной продукции.	2	
<b>Тема 2.7 Измерение состава и свойств жидкостей</b>	Содержание			
	1	Классификация методов и приборов для анализа жидкостей. Общая характеристика методов.	2	
<b>Тема 2.8 Измерение состава газов.</b> -	Содержание			
	1	Классификация методов. Основные характеристики. Приборы и методы контроля влажности газов.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>			18
	1.	Метрологическая поверка средств измерений		
	2.	Измерение температуры		
	3.	Измерение давления		
	<b>Практические работы</b>			
	1.	Работы с использованием штангенинструментов		
	2.	Работы с использованием щупов		
	3.	Работы с использованием микрометров.		
4.	Работы с использованием калибров.			
5.	Измерение углов угломерами			
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК04.02.</b> изучение правил техники безопасности при выполнении измерений.			2	

<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение основных операций слесарных работ;</li> <li>- выполнение основных операций на металлорежущих станках;</li> <li>- получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ;</li> <li>- выполнение основных демонтно-монтажных работ;</li> <li>- ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</li> <li>- выполнение работ по основным операциям технического обслуживания и ремонта автомобилей;</li> <li>- проектирование зон, участков технического обслуживания;</li> <li>- участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</li> <li>- оформление технологической документации.</li> </ul>		
	72	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

##### **1. Кабинеты:**

Материаловедения

Метрологии, стандартизации, сертификации

Технического обслуживания и ремонта автомобилей

##### **2. Лаборатории:**

Материаловедения

Автомобильных двигателей

##### **3. Мастерские:**

Слесарно-станочная

Разборочно-сборочная

Технического обслуживания автомобилей, включающая участки:

- уборочно-моечный

- диагностический

- слесарно-механический

- кузовной

- окрасочный

#### **II. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ, мастерских и баз практики**

Образовательная организация, реализующая программу по специальности должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

##### **Лаборатории:**

Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»

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

Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных 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.

Мастерские:

Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

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

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

- уборочно-моечный

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

- диагностический

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

- слесарно-механический

- \* автомобиль;
- \* подъемник;
- \* верстаки.
- \* вытяжка
- \* стенд регулировки углов управляемых колес;
- \* станок шиномонтажный;
- \* стенд балансировочный;
- \* установка вулканизаторная;
- \* стенд для мойки колес;
- \* тележки инструментальные с набором инструмента;
- \* стеллажи;
- \* верстаки;
- \* компрессор или пневмолиния;
- \* стенд для регулировки света фар;
- \* набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);
- \* комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);
- \* оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

- кузовной

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковёрт 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 вклеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,

- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

- окрасочный

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

#### **3.3.1. Основная литература:**

1. С.А. Зайцев и др. «Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении» Учебник. М.:«Академия» 2016.-240с.
2. В.С. Кланица «Охрана труда на автомобильном транспорте» Учебное пособие. М.: «Академия», 2016.

#### **3.3.2. Дополнительная литература:**

1. Б.С. Покровский «Основы слесарного дела» Учебник. М.:«Академия», 2016
- 2.В.Ю. Новиков «Слесарь ремонтник» Учебник. М.:«Академия», 2016.

#### **3.3.4. Интернет- ресурсы.**

#### **3.3.5. Методические рекомендации, разработанные преподавателем.**

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):** Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Основы управления работой малого предприятия» и специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта». Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Инженерно-педагогический состав:**дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

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

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

##### **4. 1 Контроль и оценка результатов освоения МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

**Контроль и оценка** результатов освоения междисциплинарного курса 04.02 «Слесарное дело и технические измерения» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь: - выполнять метрологическую поверку средств измерений;	Экспертная оценка результатов лабораторной работы
- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;	Экспертная оценка результатов практических работ
- применять диагностические приборы и оборудование;	Экспертная оценка результатов лабораторной работы
- использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;	Экспертная оценка результатов практической работы
- оформлять учетную документацию;	Экспертная оценка результатов лабораторных и практических работ
знать: - средства метрологии, стандартизации и сертификации;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы
- основные методы обработки автомобильных деталей;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы
- способы восстановления деталей;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной и практической работ

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную	Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий;

	<p>документацию. Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества</p>	<p>- отчета по лабораторным и практическим занятиям; - контрольных работ по темам МДК; - технических диктантов; - тестов по темам.</p>
<p>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p>	<p>Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - отчета по лабораторным и практическим занятиям; - контрольных работ по темам МДК; - технических диктантов; - тестов по темам.</p>
<p>ПК3.4 Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.</p>	<p>Осуществление оформления отчетной документации</p>	<p>Текущий контроль в форме: - лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение</p>	<p>Наблюдение</p>

	потребности в информации Осуществление эффективного поиска.	
ОК. 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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.	Экспертная оценка
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Использование актуальной нормативно- правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	Экспертная оценка
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Экспертная оценка
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантность в рабочем коллективе	Экспертная оценка
ОК.6 Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии(специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности приведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК.9 Использовать	Применение средств	Наблюдение,

информационные технологии в профессиональной деятельности.	информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Экспертная оценка
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Наблюдение, Экспертная оценка
ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Наблюдение, Экспертная оценка

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

### ***5 Возможности использования данной программы для других ПООП.***

Данная программа профессионального модуля может быть использована при освоении программ укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 15907697731225437733171220106122902855701791362

Владелец Поперечнев Дмитрий Николаевич

Действителен с 17.07.2023 по 16.07.2024