

	Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
	государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж металлообработки и автосервиса» (ГБПОУ РО «РКМиА»)
	ОПОП по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГБПОУ РО «РКМиА»

*М.Н.Греховодова*  
 М.Н.Греховодова

Подпись

«30» 08 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
 ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И  
 МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

2019 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Главный инженер ООО «Юг Транс Сервис»

  
\_\_\_\_\_  
Подпись  
« 28 » 28 2019 г



**СОГЛАСОВАНО**

Индивидуальный предприниматель

«ИП Попко В.В.»

  
\_\_\_\_\_  
Подпись  
« 29 » 28 2019 г

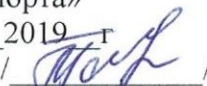


**СОГЛАСОВАНО**

Директор ООО СТО «Авто»

  
\_\_\_\_\_  
Подпись  
« 29 » 28 2019 г



Одобрена и рекомендована  
с целью практического применения  
цикловой методической комиссией  
«Технологий автомобильного транспорта»  
протокол № 11 от «25» июня 2019 г.  
Председатель ЦМК Галашокян А.Д. / 

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе:

- требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1568)
- примерной рабочей программы профессионального модуля «ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1568)
- учебного плана по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РКМиА»

Разработчик:

- Кирпач Николай Анатольевич, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКМиА»

Лист актуализации программы

Протокол № 1 от  
«27» 08 2019

Председатель ЦМК Медведев / Блашкова /

Протокол № \_\_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Протокол № \_\_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика
<u>24.08.19</u>	<u>Актуализация не требуется</u>	<u>Мед</u>

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>5</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>10</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>17</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>19</b>

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **ПМ.03. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств**

##### **1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств соответствующие ему профессиональные компетенции:

- Определять необходимость модернизации автотранспортного средства;
  - Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств;
  - Владеть методикой тюнинга автомобиля;
  - Определять остаточный ресурс производственного оборудования.
- и общие компетенции.

##### **1.1.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
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.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств
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.

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<p>Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости.</p> <p>Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.</p> <p>Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <p>Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств.</p> <p>Производить технический тюнинг автомобилей</p> <p>Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля</p> <p>Стайлинг автомобиля</p> <p>Оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</p> <p>Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса</p>
<b>Уметь</b>	<p>Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;</p> <p>Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;</p> <p>Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.</p> <p>Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;</p> <p>Соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p> <p>Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы;</p>

	<p>Проводить контроль технического состояния транспортного средства.  Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.  Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств, необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья;  Установить дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение.  Выполнить арматурные работы.  Определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьера качество используемого сырья;  Установить дополнительное оборудование, внешнее освещение.  Наносить краску и пластидип, аэрографию.  Изготовить карбоновые детали  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.  Составлять графики обслуживания производственного оборудования;  Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;  Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования;  Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки.  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>
<b>Знать</b>	<p>Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля;  Правила чтения электрических и гидравлических схем;  Правила пользования точным мерительным инструментом;  Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте.  Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; Классификация запасных частей автотранспортных средств;  Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств;  Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля;  Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей;  Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для</p>



модернизации автотранспортных средств;  
Методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.  
Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств;  
Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;  
Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.  
Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг;  
Правила подсчета расхода запасных частей, затрат на обслуживание и ремонт;  
Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  
Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности  
Пути обеспечения ресурсосбережения. Требования техники безопасности.  
Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу  
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. Знать виды материалов применяемых в салоне автомобиля;  
Особенности использования материалов и основы их компоновки;  
Особенности установки аудиосистемы;  
Технику оснащения дополнительным оборудованием;  
Особенности установки внутреннего освещения;  
Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля. 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;  
Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ;  
Знать особенности изготовления пластикового обвеса;  
Технологию тонировки стекол; Технологию изготовления и установки подкрылков.  
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.  
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;

<p>Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании; Способы настройки и регулировки производственного оборудования. 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>
---

### **1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов \_\_\_\_\_ 376 \_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК\_160;

на производственную практику 144;

самостоятельную учебную нагрузку – 72.

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа
			Обязательная аудиторная нагрузка		Практики			
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
ПК 6.2 ПК 6.1 ОК 01.ОК 02.ОК 03.ОК 04.ОК 07.ОК 09.ОК 10.	<b>Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций автотранспортных средств.</b> <b>МДК. 03.01.</b> <b>МДК. 03.02.</b>	<b>152</b>	<b>116</b>	16	20			<b>36</b>
ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3.;	<b>. Раздел 2. Модернизация автотранспорт-ных средств с использованием тюнинга.</b> <b>МДК.03.03</b> <b>МДК.03.04</b>	<b>152</b>	<b>116</b>	26				<b>36</b>
	<i>Производственная практика (по профилю специальности), часов</i>	<b>144</b>						
	<b>Всего:</b>	<b>376</b>	<b>232</b>	42	20		<b>144</b>	<b>72</b>

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

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
<i>Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций автотранспортных средств</i>		80
<i>МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.</i>		40
<b>Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей</b>	<p><i>Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний)</i></p> <p>1. Особенности конструкций VR-образных двигателей.</p> <p>2. Общее устройство и рабочие процессы в VR-образных двигателях.</p> <p>3. Особенности конструкций W-образных двигателей.</p> <p>4. Общее устройство и рабочие процессы в W-образных двигателях.</p> <p><b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b></p> <p>- устройство механизмов и систем VR-образных двигателей (достоинства и недостатки);</p> <p>- устройство механизмов и систем W-образных двигателей (достоинства и недостатки).</p>	12
<b>Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий</b>	<p><i>Содержание</i></p> <p>1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.</p> <p>2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.</p> <p>3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.</p> <p><b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b></p> <p>- компоновки и устройство современных автоматических трансмиссий.</p>	10
<b>Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок</b>	<p><i>Содержание</i></p> <p>1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.</p> <p>2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.</p> <p>3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.</p> <p><b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b></p> <p>- устройство и работа многорычажной задней подвески.</p>	8
<b>Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления</b>	<p><i>Содержание</i></p> <p>1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.</p> <p>2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.</p> <p>3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью.</p>	6

	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	-
	<b>Контрольная работа</b>	1
<b>Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем</b>	<i>Содержание</i>	<b>4</b>
	1. Устройство и элементы системы курсовой устойчивости.	
	2. Схемы электронного управления тормозной системы и её основные элементы.	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	-
<b>По МДК 03.01.</b>		<b>40</b>
<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении МДК 03.01.</b>		<b>18</b>
<b>Всего</b>		<b>58</b>
<b>МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b>		<b>40</b>
<b>Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.</b>	<i>Содержание</i>	<b>6</b>
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.	
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.	
	3. Результаты модернизации автотранспортных средств	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	-
<b>Тема 1.7. Модернизация двигателей</b>	<i>Содержание</i>	<b>12</b>
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.	
	2. Доработка двигателей.	
	3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	<b>4</b>
- определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя; - способы увеличения рабочего объема и мощности двигател.		
<b>Тема 1.8. Модернизация подвески автомобиля</b>	<i>Содержание</i>	<b>6</b>
	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.	
	2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.	
	3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.	
<b>Тема 1.9. Дооборудование автомобиля.</b>	<i>Содержание</i>	<b>12</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.	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	<b>4</b>

	- расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы; - расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона.	
<b>Тема 1.10. Переоборудование автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы. 2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	-
	<b>Контрольная работа</b>	1
<b>По МДК 03.02.</b>		<b>40</b>
<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении МДК 03.02.</b>		<b>18</b>
<b>Всего по разделу 1.</b>		<b>116</b>
<b>Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.</b>		
<b>МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей</b>		<b>40</b>
<b>Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>28</b>
	1. Понятие и виды тюнинга.	
	2. Тюнинг двигателя	
	3. Тюнинг подвески.	
	4. Тюнинг тормозной системы.	
	5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов.	
	6. Внешний тюнинг автомобиля.	
	7. Тюнинг салона автомобиля.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	- расчёт мощности двигателя по снятым техническим характеристикам;	
	- нагрузочные характеристики двигателя без наддува и с турбонаддувом;	
	- расчет основных элементов и деталей двигателя на прочность;	
	- расчет элементов подвески при модернизации;	
	- расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов;	
	- восстановление и модернизация деталей салона автомобиля;	
	<b>Контрольная работа</b>	<b>1</b>
<b>Тема 2.2. Внешний дизайн автомобиля</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	1. Автомобильные диски.	
	2. Диодный и ксеноновый свет.	
	3. Аэрография.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>

	- подбор колесных дисков по типу транспортного средства;	
	- замена головного освещения автомобиля;	
	- подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков.	
		<b>40</b>
<b>Самостоятельная учебная работа при изучении МДК 03.03.</b>		<b>18</b>
<b>Всего по</b>		<b>58</b>
<b>разделу 2.</b>		
<b>Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.</b>		
<b>МДК 03.04. Производственное оборудование.</b>		<b>40</b>
<b>Тема 3.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.	
	2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.	
	3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	- обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля;	
	- обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	
<b>Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.	
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.	
	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	- контроль состояния и обслуживание подъемников грузовых и легковых автомобилей.	
<b>Тема 3.3. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.	
	1. Особенности эксплуатации кран-балок.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	- контроль состояния и обслуживание гаражных кранов и электротельферов.	
<b>Тема 3.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	
	2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.	

<i>автомобиля</i>	3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	-
<b><i>Тема 3.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.</i></b>	<b><i>Содержание</i></b>	<b><i>4</i></b>
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания. 2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	-
	<b><i>Контрольная работа</i></b>	1
<b><i>Тема 3.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.</i></b>	<b><i>Содержание</i></b>	<b><i>2</i></b>
	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	-
<b><i>По МДК 03.04.</i></b>		<b><i>40</i></b>
<b><i>Самостоятельная учебная работа при изучении МДК 03.03.</i></b>		<b><i>18</i></b>
	<b><i>Всего по разделу 3.</i></b>	<b><i>58</i></b>
<b><i>Производственная практика по ПМ.03</i></b>		
<b><i>Виды работ</i></b>		
1. Ознакомление с перечнем оказываемых автотранспортной организацией услуг. 2. Организация работы с клиентом по определению вида и способа модификации (тюнинга) автомобиля. 3. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия. 4. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки 5. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке. 6. Ознакомление с организацией рабочих мест по оказанию основных видов услуг. 7. Изучение применяемых технологий по основным видам услуг. 8. Разработка (одной – двух) маршрутной технологической карты согласно выбранной модификации автомобиля. 9. Произвести расчёт стоимости услуги и предполагаемый экономический эффект. 10. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия. 11. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки. 12. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки. 13. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения и остаточного ресурса технологического оборудования. 14. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта и оснасткой.		
<b><i>Всего по модулю ПМ. 03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</i></b>		<b><i>144</i></b>
<b><i>Всего по модулю ПМ. 03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</i></b>		<b><i>376</i></b>



---

<sup>1</sup>Предусматривается из времени выделенного в учебном плане на промежуточную аттестацию по Профессиональному циклу.

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

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

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

1. «Устройство автомобилей»:
  - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
  - комплект учебно-методической документации;
  - наглядные пособия.
2. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»:
  - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
  - комплект инструментов, приспособлений;
  - комплект учебно-методической документации;
  - наглядные пособия.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Слесарной:
  - Рабочие места по количеству обучающихся;
  - станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
  - набор слесарных инструментов;
  - набор измерительных инструментов;
  - приспособления;
  - заготовки для выполнения слесарных работ.
2. Токарно-механической:
  - Рабочие места по количеству обучающихся;
  - станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
  - наборы инструментов;
  - приспособления;
  - заготовки.
3. Кузнечно-сварочной:
  - Рабочие места по количеству обучающихся;
  - оборудование термического отделения;
  - сварочное оборудование;
  - инструмент;
  - оснастка;
  - приспособления;
  - материалы для работ;
  - средства индивидуальной защиты.
4. Демонтажно-монтажной:
  - Оборудование и оснастка для производства демонтажно-монтажных работ;
  - инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ;
  - стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. «Двигателей внутреннего сгорания»
  - двигатели;
  - стенды;
  - комплект плакатов;
  - комплект учебно-методической документации.
2. «Электрооборудования автомобилей»
  - стенды;
  - комплект плакатов;
  - комплект учебно-методической документации.
3. «Автомобильных эксплуатационных материалов»

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
  - автоматизированные рабочие места студентов;
  - методические пособия;
  - комплект плакатов;
  - лабораторное оборудование.
4. «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
  - автоматизированные рабочие места студентов;
  - методические пособия;
  - комплект плакатов;
  - лабораторное оборудование.
5. «Технических средств обучения»
- компьютеры;
  - принтер;
  - сканер;
  - проектор;
  - плоттер;
  - программное обеспечение общего назначения;
  - комплект учебно-методической документации.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основные источники (печатные):**

1. Гладов Г.И. Петренко А.М.. Устройство автомобилей: учебник/. – М.: издательство: Академия, 2014. – 352 с.
  2. Вахламов В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя/В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский – М.: издательство Академия, 2013. – 816 с.
  3. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей/. – М.: издательство: ФОРУМ, 2013.– 434 с.
  4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/– М.: Академия, 2014. – 384 с.
  5. Технологические процессы в сервисе: учебное пособие/ А.А. Пузряков, А.Ф. Пузряков, А.В. Олейник, М.Е. Ставровский. – М.: Издательство –Альфа-М, Инфра-М, 2014. – 240 с.
1. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие/ – М.: издательство Академия, 2014. – 432 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
2. Шец С.П. Проектирование и эксплуатация технологического оборудования для технического сервиса автомобилей/ - Брянск БГТУ, 2013. – 272 с.
3. Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса: учебное пособие/ В.А. Першин, А.Н. Ременцов, Ю.Г. Сапронов, С.Г. Соловьев. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 413 с.
4. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов/В.И. Сарбаев, С.С. Селиванов, В.Н. Коноплев, Ю.М. Дёмин. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 447 с.
5. Федеральный закон 10.12.1995 N 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»

### Электронные:

1. ИКТ Портал «интернет ресурсы» - [ict.edu.ru](http://ict.edu.ru)
2. Руководства по ТО и ТР автомобилей: [www.viamobile.ru](http://www.viamobile.ru)
3. Табель технологического, гаражного оборудования - [www.studfiles.ru/preview/1758054/](http://www.studfiles.ru/preview/1758054/)
4. Правила оформления переоборудования автотранспортных средств - <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planirujete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки
6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	<p>Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.</p> <p>Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <hr/> <p>Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.</p> <p>Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;</p>	<p><i>Наблюдение - Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p>
6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	<p>Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.</p> <hr/> <p>Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.</p> <p>Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля;</p> <p>Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;</p> <p>Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом;</p>	<p><i>Наблюдение - Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p>

<p>6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля</p>	<p>Проводить работы по тюнингу автомобилей; Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;</p> <hr/> <p>Осуществлять стайлинг автомобиля. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля; Работать с электронными системами автомобилей; Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга; Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик; Выполнять работы по тюнингу кузова.</p>	<p><i>Наблюдение - Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p>
<p>6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования</p>	<p>Осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса;</p> <hr/> <p>Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования; Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования; Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p>	<p><i>Наблюдение - Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на</p>
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03. Планировать и</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые</p>	

реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам  Экзамен квалификационный
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)	
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 в области телекоммуникаций	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- умение рассчитывать стоимость оказываемых услуг и получаемый экономический эффект.	