

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края  
«Краснодарский торгово-экономический колледж»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ. 03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств**

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Обязательный профессиональный блок  
Профессиональный цикл

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ  
ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## БЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

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

В результате изучения профессионального модуля ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	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 обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 6.1.01	Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации.
	Н 6.1.02	Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации.
	Н 6.1.03	Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.
	Н 6.2.01	Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.
	Н 6.2.02	Проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики.
	Н 6.3.01	Производить технический тюнинг автомобилей.
	Н 6.3.02	Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля.
	Н 6.3.03	Стайлинг автомобиля
	Н 6.4.01	Оценка технического состояния производственного оборудования.
	Н 6.4.02	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.

	Н 6.4.03	Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.
Уметь	У 6.1.01	Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства; подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.
	У 6.1.02	Органолептическое оценивание технического состояния транспортных средств (Т.С.)
	У 6.1.03	Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С.
	У 6.1.04	Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С.
	У 6.1.05	Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ.
	У 6.1.06	Производить расчеты экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации Т.С.
	У 6.1.07	Пользоваться вычислительной техникой.
	У 6.1.08	Анализировать результаты модернизации на примере других предприятий (организаций).
	У 6.2.01	Подбирать запасные части по VIN номеру Т.С.
	У 6.2.02	Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом.
	У 6.2.03	Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и а
	У 6.2.04	Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и а
	У 6.2.05	Подбирать правильный измерительный инструмент.
	У 6.2.06	Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов.
	У 6.2.07	Определять технические характеристики узлов и агрегатов Т.С.
	У 6.2.08	Анализировать технические характеристики узлов и агрегатов Т.С.
	У 6.2.09	Правильно выбирать наилучший вариант в расчете «цена-качество» из широкого спектра запасных частей, представленных различными производителями на рынке.
	У 6.3.01	Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи.
	У 6.3.02	Определить необходимые ресурсы.
	У 6.3.03	Владеть актуальными методами работы.
	У 6.3.04	Оценивать результат и последствия своих действий.
У 6.3.05	Проводить контроль технического состояния транспортного средства.	
У 6.3.06	Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств.	
У 6.3.07	Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств.	
У 6.3.08	Производить сравнительную оценку технологического оборудования.	
У 6.3.09	Определять необходимый объем используемого материала.	

У 6.3.10	Определить возможность изменения интерьера.
У 6.3.11	Определить качество используемого сырья.
У 6.3.12	Установить дополнительное оборудование.
У 6.3.13	Установить различные аудиосистемы.
У 6.3.14	Установить освещение.
У 6.3.15	Выполнить арматурные работы.
У 6.3.16	Графически изобразить требуемый результат
У 6.3.17	Определить необходимый объем используемого материала.
У 6.3.18	Определить возможность изменения экстерьера.
У 6.3.19	Определить качество используемого сырья.
У 6.3.20	Установить дополнительное оборудование.
У 6.3.21	Устанавливать внешнее освещение.
У 6.3.22	Графически изобразить требуемый результат.
У 6.3.23	Наносить краску и пластидип.
У 6.3.24	Наносить аэрографию.
У 6.3.25	Изготовить карбоновые детали.
У 6.4.01	Визуально определять техническое состояние производственного оборудования; определять наименование и назначение технологического оборудования.
У 6.4.02	Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования.
У 6.4.03	Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования.
У 6.4.04	Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ, по оценке технического состояния производственного оборудования.
У 6.4.05	Определять потребность в новом технологическом оборудовании.
У 6.4.06	Определять неисправности в механизмах производственного оборудования.
У 6.4.07	Составлять графики обслуживания производственного оборудования.
У 6.4.08	Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.
У 6.4.09	Разбираться в технической документации на оборудование.
У 6.4.10	Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования.
У 6.4.11	Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки.
У 6.4.12	Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования.
У 6.4.13	Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования.
У 6.4.14	Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики.

	У 6.4.15	Р производственного оборудования.
	У 6.4.16	Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК.
	У 6.4.17	Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК.
Знать	3 6.1.01	Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств.
	3 6.1.02	Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации.
	3 6.1.03	Материалы, используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей Т.С.
	3 6.1.04	Неисправности и признаки неисправностей узлов, агрегатов и деталей Т.С.
	3 6.1.05	Методики диагностирования узлов, агрегатов и деталей Т.С.
	3 6.1.06	Свойства и состав эксплуатационных материалов, применяемых в Т.С.
	3 6.1.07	Техника безопасности при работе с оборудованием.
	3 6.1.08	Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.
	3 6.1.09	Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации.
	3 6.1.10	Основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединённых компьютерных сетей «Internet».
	3 6.1.11	Законы, регулирующие сферу переоборудования Т.С, экологические нормы РФ.
	3 6.1.12	Правила оформления документации на транспорте.
	3 6.1.13	Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг
	3 6.1.14	Правила подсчета расхода запасных частей и затрат на обслуживание и ремонт.
	3 6.1.15	Процесс организации технического обслуживания и текущего ремонта на АТП;
	3 6.1.16	Перечень работ технического обслуживания и текущего ремонта Т.С.
	3 6.1.17	Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.
	3 6.2.01	Классификация запасных частей.
	3 6.2.02	Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей
	3 6.2.03	Правила черчения, стандартизации и унификации изделий.
3 6.2.04	Правила чтения технической и технологической документации.	
3 6.2.05	Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей.	
3 6.2.06	Правила чтения электрических схем.	
3 6.2.07	Приемов работы в Microsoft Excel, Word, MATLAB и др. программах.	

3 6.2.08	Приемов работы в двух и трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС», «Auto CAD».
3 6.2.09	Метрология, стандартизация и сертификация.
3 6.2.10	Правила измерений различными инструментами и приспособлениями.
3 6.2.11	Правила перевода чисел в различные системы счислений
3 6.2.12	Международные меры длины.
3 6.2.13	Законы теории надежности механизмов, агрегатов и узлов Т.С.
3 6.2.14	Свойства металлов и сплавов
3 6.2.15	Свойства резинотехнических изделий.
3 6.3.01	Требования техники безопасности.
3 6.3.02	Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу.
3 6.3.03	Технические требования к работам.
3 6.3.04	Особенности и виды тюнинга.
3 6.3.05	Основные направления тюнинга двигателя.
3 6.3.06	Устройство всех узлов автомобиля.
3 6.3.07	Теорию двигателя.
3 6.3.08	Теорию автомобиля.
3 6.3.09	Особенности тюнинга подвески.
3 6.3.10	Технические требования к тюнингу тормозной системы.
3 6.3.11	Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов.
3 6.3.12	Особенности выполнения блокировки для внедорожников
3 6.3.13	Знать виды материалов, применяемых в салоне автомобиля.
3 6.3.14	Особенности использования материалов и основных компоновки.
3 6.3.15	Особенности установки аудиосистемы.
3 6.3.16	Технику оснащения дополнительным оборудованием.
3 6.3.17	Современные системы, применяемые в автомобилях
3 6.3.18	Особенности установки внутреннего освещения
3 6.3.19	Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля.
3 6.3.20	Способы увеличения, мощности двигателя.
3 6.3.21	Технологию установки ксеноновых ламп и блокаррозжига.
3 6.3.22	Методы нанесения аэрографии.
3 6.3.23	Технологию подбора дисков по типоразмеру.
3 6.3.24	ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие.
3 6.3.25	Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ.
3 6.3.26	Основные направления, особенности и требования к внешнему тюнингу автомобилей.
3 6.3.27	Знать особенности изготовления пластикового обвеса.
3 6.3.28	Т
3 6.3.29	Технологию изготовления и установки подкрылок.
3 6.4.01	Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования.

3 6.4.02	Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей.
3 6.4.03	Неисправности оборудования его узлов и деталей.
3 6.4.04	Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием.
3 6.4.05	Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования.
3 6.4.06	Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании.
3 6.4.07	Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования.
3 6.4.08	Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования;
3 6.4.09	Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования
3 6.4.10	Правила работы с технической документацией на производственное оборудование.
3 6.4.11	Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.
3 6.4.12	Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании.
3 6.4.13	Способы настройки и регулировки производственного оборудования. Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования.
3 6.4.14	Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов
3 6.4.15	Средства диагностики производственного оборудования.
3 6.4.16	Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования.
3 6.4.17	Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах.
3 6.4.18	Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов- 454 часа;

в том числе в форме практической подготовки 302 часов

Из них на освоение МДК – 196 часов;

в том числе самостоятельная работа - 8 часов

практики, в том числе учебная – 108 часов

производственная 144 часов

Промежуточная аттестация 6 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Для специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК				Практики		
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Произ-ная
										10
<b>ПК 6.2</b> <b>ОК 01, ОК 02, ОК 09</b>	Раздел 1. Особенности конструкций автотранспортных средств	<b>44</b>	10	<b>44</b>	10					
<b>ПК 6.1</b> <b>ОК 01, ОК 02, ОК 09</b>	Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	<b>36</b>	10	<b>36</b>	10					
<b>ПК 6.3</b> <b>ОК 01, ОК 02, ОК 09</b>	Раздел 2. Тюнинг автомобилей	<b>61</b>	20	<b>61</b>	20					
<b>ПК 6.4</b> <b>ОК 01, ОК 02, ОК 09</b>	Раздел.3 Производственное оборудование.	<b>55</b>	10	<b>55</b>	10					
	Учебная практика	<b>108</b>	<b>108</b>						<b>72</b>	
	Производственная практика	<b>144</b>	<b>144</b>							<b>180</b>
	Промежуточная аттестация									
	<b>Всего:</b>	<b>454</b>	<b>302</b>	<b>196</b>	<b>50</b>				<b>72</b>	<b>180</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, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<b>Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций</b>				
<b>МДК.03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств</b>		<b>10</b>		
<b>Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей</b>	<b>Содержание</b>	<b>14/4</b>		
	Особенности конструкций VR-образных двигателей. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях. Особенности конструкций W-образных двигателей. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.	10	ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Н 6.2.01 Н 6.2.02 У 6.2.01 У 6.2.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			У 6.2.03
	Лабораторная работа № 1 «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.			У 6.2.04 У 6.2.05
	Лабораторная работа № 2 «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.			З 6.2.01 З 6.2.02 З 6.2.03 З 6.2.10 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.01 Уо 09.05 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 09.01 Зо 09.05

<b>Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/4</b>		
	Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.		ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Н 6.2.01 Н 6.2.02 У 6.2.01 У 6.2.02 У 6.2.03 У 6.2.04 У 6.2.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			3 6.2.01 3 6.2.02 3 6.2.03 3 6.2.10 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.01 Уо 09.05 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 09.01 Зо 09.05
	Лабораторная работа № 3 «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».			
Лабораторная работа № 4 «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».				
<b>Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/2</b>		
	Особенности конструкции, гидравлической регулируемой подвески автомобилей. Особенности конструкции, пневматической регулируемой подвески автомобилей. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.		ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Н 6.2.01 Н 6.2.02 У 6.2.01 У 6.2.02 У 6.2.03 У 6.2.04 У 6.2.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			3 6.2.01 3 6.2.02 3 6.2.03 3 6.2.10 Уо 01.01
Лабораторная работа № 5 «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».				

				Уо 02.03 Уо 09.01 Уо 09.05 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 09.01 Зо 09.05
<b>Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления</b>	<b>Содержание</b> Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью		ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Н 6.2.01 Н 6.2.02 У 6.2.01 У 6.2.02 У 6.2.03 У 6.2.04 У 6.2.05
<b>Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем</b>	<b>Содержание</b> Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.			З 6.2.01 З 6.2.02 З 6.2.03 З 6.2.10 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.01 Уо 09.05 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 09.01 Зо 09.05
Самостоятельная работа Особенности конструкций тормозных систем				
<b>МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b>		<b>36/10</b>		
<b>Тема 1.1. Основные направления в области</b>	<b>Содержание</b> Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств. Определение		ПК 6.1 ОК 09	Н 6.1.02 У 6.1.03

<b>модернизации автотранспортных средств.</b>	потребности в модернизации транспортных средств. Результаты модернизации автотранспортных средств			З 6.1.11 З 6.1.12 Уо 09.01 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.05
<b>Тема 1.2. Модернизация двигателей</b>	<b>Содержание</b> Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации. Доработка двигателей. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	<b>14/6</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>			
	Практическое занятие № 1 «Определение требуемой мощности двигателя».		ПК 6.1 ОК 02	Н 6.1.01 Уо 02.03 Зо 02.01 Зо 02.04
	Практическое занятие № 2 «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».			
	Практическое занятие № 3 «Определение требуемой мощности двигателя».			
<b>Тема 1.3. Модернизация подвески автомобиля</b>	<b>Содержание</b> Увеличение грузоподъемности автомобиля. Улучшение стабилизации автомобиля при движении. Увеличение мягкости подвески автомобиля.			
			ПК 06.01 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Н 6.1.03 У 6.1.03 З 6.1.09 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.01 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05
<b>Тема 1.4. Дооборудование автомобиля.</b>	<b>Содержание</b> Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.	<b>12/2</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>		ПК 06.01 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Н 6.1.03 У 6.1.03 У 6.1.04 З 6.1.09 Уо 01.01

	Практическое занятие № 4 «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».			Уо 02.03 Уо 09.01
	Практическое занятие № 5 «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».			Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05
<b>Тема 1.5 Переоборудование автомобилей</b>	<b>Содержание</b>			
	Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.			Н 6.1.03 У 6.1.03 З 6.1.09 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.01 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05
Самостоятельная работа Особенности переоборудования автомобилей				
<b>Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.</b>				
<b>МДК.03.03 Тюнинг автомобилей</b>		<b>36/10</b>		
<b>Тема 1.1. Тюнинг легковых автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/14</b>		
	Понятие и виды тюнинга. Тюнинг двигателя Тюнинг подвески. Тюнинг тормозной системы. Тюнинг системы выпуска отработавших газов. Внешний тюнинг автомобиля. Тюнинг салона автомобиля.	12	ПК 6.3 ОК 02	Н 6.3.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.3.03 У 6.3.04 У 6.3.05 У 6.3.06 У 6.3.07 У 6.3.08 У 6.3.09 Уо 02.03 Зо 02.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	14		
	Практическое занятие № 1 «Определение мощности двигателя»			
	Практическое занятие № 2 «Расчет турбонаддува двигателя»			
	Практическое занятие № 3 «Расчет элементов двигателя на прочность»			
	Практическое занятие № 4 «Расчет элементов подвески»			
	Практическое занятие № 5 «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»			
	Практическое занятие № 6 «Восстановление деталей салона автомобиля»			

	Практическое занятие № 7 «Тонировка стекол».			
<b>Тема 1.2.</b> <b>Внешний дизайн</b> <b>автомобиля</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/6</b>		3 5.3.05
	Автомобильные диски. Диодный и ксеноновый свет. Аэрография.		ПК 6.3 ОК 02	Н 6.3.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			Н 6.3.03
	Практическое занятие № 8 «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».			У 6.3.17
	Практическое занятие № 9 «Замена головного освещения автомобиля».			У 6.3.18
	Практическое занятие № 10 «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»			У 6.3.19
				У 6.3.20
				У 6.3.21
				У 6.3.22
				У 6.3.23
				У 6.3.24
Самостоятельная работа Аэрография.				
<b>Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.</b>				
<b>МДК 03.04. Производственное оборудование.</b>		<b>40/10</b>		
<b>Тема 1.1.</b> <b>Эксплуатация</b> <b>оборудования для</b> <b>диагностики</b> <b>автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>14/4</b>		
	Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	10	ПК 6.4 ОК 09	Н 6.4.01
				Н 6.4.02
				Н 6.4.03
				У 6.4.01
		У 6.4.02		
			У 6.4.07	
			У 6.4.11	
			З 6.4.01	
			З 6.4.02	
			З 6.4.03	
			З 6.4.04	
			Уо 09.01	
			Зо 09.05	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Лабораторная работа № 1 «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».			
	Лабораторная работа № 2 «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».			
	<b>Содержание</b>	<b>14/4</b>		

<b>Тема 1.2.</b> <b>Эксплуатация</b> <b>подъемно-</b> <b>осмотрового</b> <b>оборудования.</b>	Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом. Особенности эксплуатации канавных подъемников.	<b>10</b>	ПК 6.4 ОК 09	Н 6.4.01 Н 6.4.02 Н 6.4.03 У 6.4.01 У 6.4.02 У 6.4.07 У 6.4.11 З 6.4.01 З 6.4.02 З 6.4.03 З 6.4.04 Уо 09.01 Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Лабораторная работа № 3 «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».			
	Лабораторная работа № 4 «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».			
<b>Тема 1.3.</b> <b>Эксплуатация</b> <b>подъемно-</b> <b>транспортного</b> <b>оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/2</b>	ПК 6.4 ОК 09	Н 6.4.01 Н 6.4.02 Н 6.4.03 У 6.4.01 У 6.4.02 У 6.4.07 У 6.4.11 З 6.4.01 З 6.4.02 З 6.4.03 З 6.4.04 Уо 09.01 Зо 09.05
	Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов. Особенности эксплуатации кран-балок.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Лабораторная работа № 5 «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов»			
<b>Тема 1.4.</b> <b>Эксплуатация</b> <b>оборудования для</b> <b>ремонта агрегатов</b> <b>автомобиля</b>	<b>Содержание</b>		ПК 6.4 ОК 09	Н 6.4.01 Н 6.4.02 Н 6.4.03 У 6.4.01 У 6.4.02 У 6.4.07
	Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.			

				У 6.4.11 З 6.4.01 З 6.4.02 З 6.4.03 З 6.4.04 Уо 09.01 Зо 09.05
<b>Тема 1.5.</b> <b>Эксплуатация</b> <b>оборудования для</b> <b>ТО и ремонта</b> <b>приборов</b> <b>топливных систем</b>	<b>Содержание</b>			
	Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.		ПК 6.4 ОК 09	Н 6.4.01 Н 6.4.02 Н 6.4.03 У 6.4.01 У 6.4.02 У 6.4.07 У 6.4.11 З 6.4.01 З 6.4.02 З 6.4.03 З 6.4.04 Уо 09.01 Зо 09.05
<b>Тема 1.6.</b> <b>Эксплуатация</b> <b>оборудования для</b> <b>ТО и ремонта колес</b> <b>и шин.</b>	<b>Содержание</b>			
	Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.		ПК 6.4 ОК 09	Н 6.4.01 Н 6.4.02 Н 6.4.03 У 6.4.01 У 6.4.02 У 6.4.07 У 6.4.11 З 6.4.01 З 6.4.02 З 6.4.03 З 6.4.04 Уо 09.01

			30 09.05
Самостоятельная работа Эксплуатация оборудования для ТО			
<p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке.</p> <p>2. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</p> <p>3. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки.</p> <p>4. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки.</p> <p>определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения.</p> <p>6. Определение остаточного ресурса технологического оборудования.</p> <p>зучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.</p> <p>8. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</p> <p>зучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p> <p>оставление перечня мероприятий по снижению травмоопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p> <p>11. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки.</p> <p>12. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду</p>	108		
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы.</p> <p>зучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия.</p> <p>определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки</p>	144		

<p>знакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке.</p> <p>зучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</p> <p>6. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки.</p> <p>7. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки.</p> <p>пределение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения.</p> <p>9. Определение остаточного ресурса технологического оборудования.</p> <p>зучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.</p> <p>11. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</p> <p>зучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p> <p>оставление перечня мероприятий по снижению травмоопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p> <p>14. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки.</p> <p>15. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду</p>			
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>12</b>		
<b>Всего</b>	<b>454/302</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ля реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Устройства автомобилей», кабинет «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Лаборатория «Автомобильных эксплуатационных материалов», лаборатория «Автомобильных двигателей», лаборатория «Электрооборудования автомобилей», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Мастерские «Слесарная», «Сварочная», «Разборочно-сборочная», Технического обслуживания автомобилей, включающая участки», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

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.

Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие / В.М.Виноградов. – Москва: Академия, 2021. – 432 с.

Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник / Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – Москва: Академия, 2020. – 352 с.

Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. – Москва: Академия, 2021. – 416 с.

Пузряков А.А. Технологические процессы в сервисе: учебное пособие / А.А. Пузряков, А.Ф. Пузряков, А.В. Олейник, М.Е. Ставровский. – Москва: Инфра-М, 2021. – 346 с.

Уревич И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность. – Москва: Форум, 2021. – 191 с.

#### 3.2.2. Дополнительные источники

Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.

Щец С.П. Проектирование и эксплуатация технологического оборудования для технического сервиса автомобилей / С.П. Щец, И.А. Осипов. Брянск БГТУ, 2013. – 272 с.

Першин В.А. 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.

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.

О безопасности дорожного движения: Федеральный закон 10.12.1995 № 196-ФЗ

## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций	Критерии оценки.	Методы оценки
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <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> <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>Экспертное наблюдение</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>
ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.</p> <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>Экспертное наблюдение</p> <p>Решение ситуационных задач</p>
ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Проводить работы по тюнингу автомобилей;</p> <p>Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;</p> <p>Осуществлять стайлинг автомобиля.</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Решение ситуационных задач</p>

	<p>Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля;</p> <p>Работать с электронными системами автомобилей;</p> <p>Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга;</p> <p>Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик;</p> <p>Выполнять работы по тюнингу кузова.</p>	
ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования.</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</p> <p>Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса;</p> <p>Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;</p> <p>Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования;</p> <p>Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования;</p> <p>Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования; Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>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</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для	<p>использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	

<p>выполнения задач профессиональной деятельности</p>		<p>и оценка на лабораторно практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	