

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	З 6.1.01	Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств.
	З 6.1.02	Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации.
	З 6.1.03	Материалы, используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей Т.С.
	З 6.1.04	Неисправности и признаки неисправностей узлов, агрегатов и деталей Т.С.
	З 6.1.05	Методики диагностирования узлов, агрегатов и деталей Т.С.
	З 6.1.06	Свойства и состав эксплуатационных материалов, применяемых в Т.С.
	З 6.1.07	Техника безопасности при работе с оборудованием.
	З 6.1.08	Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.
	З 6.1.09	Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации.
	З 6.1.10	Основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединённых компьютерных сетей «Internet».
	З 6.1.11	Законы, регулирующие сферу переоборудования Т.С, экологические нормы РФ.
	З 6.1.12	Правила оформления документации на транспорте.
	З 6.1.13	Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг
	З 6.1.14	Правила подсчета расхода запасных частей и затрат на обслуживание и ремонт.
	З 6.1.15	Процесс организации технического обслуживания и текущего ремонта на АТП;
	З 6.1.16	Перечень работ технического обслуживания и текущего ремонта Т.С.
	З 6.1.17	Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.
	З 6.2.01	Классификация запасных частей.
	З 6.2.02	Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей
	З 6.2.03	Правила черчения, стандартизации и унификации изделий.
З 6.2.04	Правила чтения технической и технологической документации.	
З 6.2.05	Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей.	
З 6.2.06	Правила чтения электрических схем.	
З 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
ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Раздел 1. Особенности конструкций автотранспортных средств	44	10	44	10					
ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	36	10	36	10					
ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Раздел 2. Тюнинг автомобилей	61	20	61	20					
ПК 6.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Раздел.3 Производственное оборудование.	55	10	55	10					
	Учебная практика	108	108						72	
	Производственная практика	144	144							180
	Промежуточная аттестация									
	Всего:	454	302	196	50				72	180

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, 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
Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций				
МДК.03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств		10		
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	Содержание	14/4	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 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
	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		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лабораторная работа № 1 «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.			
	Лабораторная работа № 2 «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.			

Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	Содержание	12/4		
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Н 6.2.02
	Лабораторная работа № 3 «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».			У 6.2.01
	Лабораторная работа № 4 «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».			У 6.2.02
		У 6.2.03		
		У 6.2.04		
		У 6.2.05		
			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	
			3о 01.01	
			3о 02.01	
			3о 02.04	
			3о 09.01	
			3о 09.05	
Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок	Содержание	8/2		
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Н 6.2.02
	Лабораторная работа № 5 «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».			У 6.2.01
		У 6.2.02		
		У 6.2.03		
			У 6.2.04	
			У 6.2.05	
			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
Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления	Содержание 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
Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем	Содержание 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				
МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.		36/10		
Тема 1.1. Основные направления в области	Содержание Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств. Определение		ПК 6.1 ОК 09	Н 6.1.02 У 6.1.03

модернизации автотранспортных средств.	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
Тема 1.2. Модернизация двигателей	Содержание Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации. Доработка двигателей. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ. В том числе практических занятий Практическое занятие № 1 «Определение требуемой мощности двигателя». Практическое занятие № 2 «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя». Практическое занятие № 3 «Определение требуемой мощности двигателя».	14/6	ПК 6.1 ОК 02	Н 6.1.01 Уо 02.03 Зо 02.01 Зо 02.04
Тема 1.3. Модернизация подвески автомобиля	Содержание 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
Тема 1.4. Дооборудование автомобиля.	Содержание Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны. Установка манипулятора на грузовой автомобиль. В том числе практических занятий	12/2	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
Тема 1.5 Переоборудование автомобилей	Содержание 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				
Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.				
МДК.03.03 Тюнинг автомобилей		36/10		
Тема 1.1. Тюнинг легковых автомобилей	Содержание Понятие и виды тюнинга. Тюнинг двигателя Тюнинг подвески. Тюнинг тормозной системы. Тюнинг системы выпуска отработавших газов. Внешний тюнинг автомобиля. Тюнинг салона автомобиля.	16/14 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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	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».			
Тема 1.2. Внешний дизайн автомобиля	Содержание	12/6		3 5.3.05
	Автомобильные диски. Диодный и ксеноновый свет. Аэрография.		ПК 6.3 ОК 02	Н 6.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			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.				
Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.				
МДК 03.04. Производственное оборудование.		40/10		
Тема 1.1. Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей	Содержание	14/4		
	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	
	Содержание	14/4		

Тема 1.2. Эксплуатация подъемно- осмотрового оборудования.	Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом. Особенности эксплуатации канавных подъемников.	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лабораторная работа № 3 «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».			
	Лабораторная работа № 4 «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».			
Тема 1.3. Эксплуатация подъемно- транспортного оборудования	Содержание	10/2	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.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лабораторная работа № 5 «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов»			
Тема 1.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	Содержание		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
Тема 1.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем	Содержание			
	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
Тема 1.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	Содержание			
	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

			3o 09.05
Самостоятельная работа Эксплуатация оборудования для ТО			
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</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>пределение 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>Производственная практика</p> <p>Виды работ</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>пределение 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>			
Промежуточная аттестация	12		
Всего	454/302		

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>	