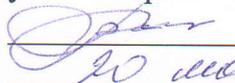


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Волгоградский индустриальный техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по  
учебной работе

 И.В. Бондаренко  
2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И  
МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

**для специальности  
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей**

СОГЛАСОВАНО

АО «ЛК-ТРАНС-АВТО»

400080, г. Волгоград,  
ул. 40 лет ВЛКСМ, д.94

Директор:  Д.В. Токарев

« 19 »  2024 г.

2024

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016г. № 1568.

Рабочая программа профессионального модуля предназначена для преподавания профессионального цикла по специальности **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский индустриальный техникум»

Разработчик: Митин В.М., преподаватель ГБПОУ «Волгоградский индустриальный техникум»

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании предметной (цикловой) комиссии автотранспорта и общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 9 от «06» мая 2024 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии

 В.М.Митин 06.05.2024

ОДОБРЕНА на заседании методического совета

Протокол № 8 от «07» мая 2024г.

Начальник отдела учебно-методической работы

 Шурыгина И.Ю. 08.05.2024  
подпись дата

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>11</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>20</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>22</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.03. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ  
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 6	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств
ПК6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства
ПК6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств
ПК6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля
ПК6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

**1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

Владеть навыками	Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации
	Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке ТС к модернизации
	Прогнозирование результатов от модернизации ТС
	Работа с базами по подбору запасных частей к ТС с целью взаимозаменяемости
	Проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики.
	Производить технический тюнинг автомобилей
	Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля
	Стайлинг автомобиля

	Оценка технического состояния производственного оборудования
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования
	Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.
Уметь	Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства
	Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ
	Органолептическое оценивание технического состояния транспортных средств (ТС)
	Применять законодательные акты в отношении модернизации ТС
	Разрабатывать технические задания на модернизацию ТС
	Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ
	Производить расчеты экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации ТС
	Пользоваться вычислительной техникой
	Анализировать результаты модернизации на примере других предприятий (организаций)
	Подбирать запасные части по VIN номеру ТС
	Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом
	Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов ТС
	Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов ТС
	Подбирать правильный измерительный инструмент
	Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов
	Определять технические характеристики узлов и агрегатов ТС
	Анализировать технические характеристики узлов и агрегатов ТС
	Правильно выбирать наилучший вариант в расчете «цена-качество» из широкого спектра запасных частей представленных различными производителями на рынке
	Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи
	Определить необходимые ресурсы
Владеть актуальными методами работы	

Оценивать результат и последствия своих действий
Проводить контроль технического состояния транспортного средства
Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств
Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств
Производить сравнительную оценку технологического оборудования
Определять необходимый объем используемого материала
Определить возможность изменения интерьера
Определить качество используемого сырья
Установить дополнительное оборудование
Установить различные аудиосистемы
Установить освещение
Выполнить арматурные работы
Графически изобразить требуемый результат
Определить необходимый объем используемого материала
Определить возможность изменения экстерьера
Определить качество используемого сырья
Установить дополнительное оборудование
Устанавливать внешнее освещение
Графически изобразить требуемый результат
Наносить краску и пластидип
Наносить 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
	Разбираться в технической документации на оборудование
	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
Знать	Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств
	Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации
	Материалы, используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей ТС
	Неисправности и признаки неисправностей узлов, агрегатов и деталей ТС
	Методики диагностирования узлов, агрегатов и деталей ТС
	Свойства и состав эксплуатационных материалов, применяемых в ТС
	Техника безопасности при работе с оборудованием
	Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов ТС
	Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации
	Основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединённых компьютерных сетей «Интернет»

Законы, регулирующие сферу переоборудования ТС, экологические нормы РФ
Правила оформления документации на транспорте
Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию ТС, рентабельность услуг
Правила подсчета расхода запасных частей и затрат на обслуживание и ремонт
Процесс организации технического обслуживания и текущего ремонта на АТП
Перечень работ технического обслуживания и текущего ремонта ТС
Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов ТС
Классификация запасных частей
Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей
Правила черчения, стандартизации и унификации изделий
Правила чтения технической и технологической документации
Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей
Правила чтения электрических схем
Приемов работы в двух- и трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС», «Auto CAD»
Метрология, стандартизация и сертификация
Правила измерений различными инструментами и приспособлениями
Правила перевода чисел в различные системы счислений.
Международные меры длины
Законы теории надежности механизмов, агрегатов и узлов ТС
Свойства металлов и сплавов
Свойства резинотехнических изделий
Требования техники безопасности
Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу
Технические требования к работам
Особенности и виды тюнинга
Основные направления тюнинга двигателя
Устройство всех узлов автомобиля
Теорию двигателя
Теорию автомобиля

Особенности тюнинга подвески
Технические требования к тюнингу тормозной системы
Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов
Особенности выполнения блокировки для внедорожников
Знать виды материалов, применяемых в салоне автомобиля
Особенности использования материалов и основы их компоновки
Особенности установки аудиосистемы
Технику оснащения дополнительным оборудованием
Современные системы, применяемые в автомобилях
Особенности установки внутреннего освещения
Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля
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
Основные направления, особенности и требования к внешнему тюнингу автомобилей
Знать особенности изготовления пластикового обвеса
Технологию тонирования стекол
Технологию изготовления и установки подкрылок
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
	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
	Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования

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

Всего часов - 216

в том числе в форме практической подготовки - 118

Из них на освоение МДК - 138

в том числе самостоятельная работа - 12

практики, в том числе учебная - 36

производственная - 36

Промежуточная аттестация – 6

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация							
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 6.2 ОК 01, ОК 04 ОК 09	<b>Раздел 1</b> Особенности конструкций автотранспортных средств	<b>32</b>	<b>10</b>	32	10		4			
ПК 6.1 ОК 01, ОК 04 ОК 09	<b>Раздел 2</b> Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	<b>42</b>	<b>16</b>	42	16		4			
ПК 6.3 ОК 01, ОК 04 ОК 09	<b>Раздел 3</b> Тюнинг автомобилей	<b>32</b>	<b>10</b>	32	10		4			
ПК. 6.4 ОК 01, ОК 04 ОК 09	<b>Раздел 4</b> Производственное оборудование.	<b>32</b>	<b>10</b>	32	10					
	Учебная практика	<b>36</b>	<b>36</b>						<b>36</b>	
	Производственная практика	<b>36</b>	<b>36</b>							<b>36</b>
	Промежуточная аттестация:	<b>6</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>216</b>	<b>118</b>	<b>138</b>	<b>46</b>		<b>12</b>		<b>36</b>	<b>36</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, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды ПК, ОК
<b>Раздел 1. Особенности конструкций автотранспортных средств.</b>		<b>32/10</b>	
<b>МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.</b>		<b>32/10</b>	
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1.Особенности конструкций VR-образных двигателей.	4	
	2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.		
	3.Особенности конструкций W-образных двигателей.		
	4.Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1.Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.	1	
2.Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.	1		
Тема 1.2. Особенности конструкций	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1.Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.	4	

современных трансмиссий	2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.		
	3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».	2	
	2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».	2	
Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.	4	
	2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.		
	3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».	4	
Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.	4	
	2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.		
	3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью		
Тема 1.5. Особенности	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.		

конструкций тормозных систем	2.Особенности конструкции стояночной системы с электронным управлением.	тормозной	4	
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>4</b>	
<b>Раздел 2. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b>			<b>42/16</b>	
<b>МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b>			<b>42/16</b>	
Тема 2.1. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.		6	
	2.Определение потребности в модернизации транспортных средств.			
	3.Результаты модернизации автотранспортных средств			
Тема 2.2. Модернизация двигателей	<b>Содержание</b>		<b>16</b>	
	1.Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.		4	
	2.Доработка двигателей.			
	3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		12	
	1.Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя».		4	
	2.Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».		4	
	3.Лабораторная работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»		4	
	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1.Увеличение грузоподъемности автомобиля.			

Тема 2.3. Модернизация подвески автомобиля	2.Улучшение стабилизации автомобиля при движении.	4	
	3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.		
Тема 2.4. Дооборудование автомобиля.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.	4	
	2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.		
	3.Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.		
	4.Установка манипулятора на грузовой автомобиль.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	1.Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».	2	
2.Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».	2		
Тема 2.5 Переоборудование автомобилей	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.	4	
	2.Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.		
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
<b>Раздел 3. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.</b>		<b>32/10</b>	
<b>МДК.03.03 Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.</b>		<b>32/10</b>	
Тема 3.1. Тюнинг легковых автомобилей	<b>Содержание</b>	<b>17</b>	
	1.Понятие и виды тюнинга.	10	
	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>7</b>	
	1. Практическое занятие «Определение мощности двигателя»	1	
	2. Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»	1	
	3. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»	1	
	4. Практическое занятие «Расчет элементов подвески»	1	
	5. Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»	1	
	6. Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля»	1	
	7. Практическое занятие «Тонировка стекол».	1	
Тема 3.2. Внешний дизайн автомобиля	<b>Содержание</b>	<b>11</b>	
	1. Автомобильные диски.	8	
	2. Диодный и ксеноновый свет.		
	3. Аэрография.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>3</b>	
	1. Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».	1	
	2. Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля».	1	
3. Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»	1		

<b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 3</b>		<b>4</b>	
<b>Раздел 4. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.</b>		32/10	
<b>МДК 03.04. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.</b>		<b>32/10</b>	
Тема 4.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.	4	
	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>	
	1. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».	2	
	2. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».	2	
Тема 4.2. Эксплуатация подъемно- осмотрового оборудования.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.	4	
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.		
	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	1. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».	2	
	2. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».	2	

Тема 4.3. Эксплуатация подъемно транспортного оборудования	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	4	
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.		
	1. Особенности эксплуатации кран-балок.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
1. Лабораторная работа «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».	2		
Тема 4.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	4	
	2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.		
3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.			
Тема 4.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	4	
	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.		
Тема 4.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	2	
<b>Учебная практика</b>		<b>36</b>	
1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы. 2. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков			

<p>предприятия.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки</li> <li>4. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке.</li> <li>5. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</li> <li>6. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки.</li> <li>7. Определение эффективности и использования технологического оборудования и оснастки.</li> <li>8. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения.</li> <li>9. Определение остаточного ресурса технологического оборудования.</li> <li>10. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.</li> </ol>		
<p><b>Производственная практика</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</li> <li>2. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</li> <li>3. Составление перечня мероприятий по снижению травмоопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</li> <li>4. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки.</li> <li>5. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду.</li> <li>6. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием.</li> <li>7. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании.</li> <li>8. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации.</li> <li>9. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием.</li> </ol>	<b>36</b>	
<p><b><i>Промежуточная аттестация</i></b></p>	<b>6</b>	
<p><b>Всего</b></p>	<b>216</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей», «Ремонт автомобилей», оснащенные в соответствии с приложением 3 образовательной программы по специальности.

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей» оснащенные в соответствии с приложением 3 образовательной программы по данной специальности.

Мастерские «Слесарно-станочные», «Сварочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», оснащенные в соответствии с приложением 3 образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Виноградов В.М. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М.Виноградов, О. В.Храмцова. – Москва: Академия, 2021. – 304 с.

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

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

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

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

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Вербицкий, В. В. Автомобильные эксплуатационные материалы / В. В. Вербицкий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-507-46714-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317228> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для

авториз. пользователей.

2. Туревский, И. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0850-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1921414> (дата обращения: 22.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

### **3.2.1. Дополнительные источники**

1. Волков, В. С. Основы расчета систем автомобилей, обеспечивающих безопасность движения / В. С. Волков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-46860-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322643> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Смирнов, Ю. А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Практикум / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 436 с. — ISBN 978-5-507-46264-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333140> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Учуваткина, Е. В. Электрооборудование легковых автомобилей. Лабораторный практикум / Е. В. Учуваткина, Т. В. Филатова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 40 с. — ISBN 978-5-507-46056-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296012> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2012654> (дата обращения: 22.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

#### 4. 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>Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</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>Экспертное наблюдение</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</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>	
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>Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля;</p> <p>Работать с электронными системами автомобилей; 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>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</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; Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</p>

	<p>обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования;</p> <p>Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</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;</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>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту</p>	<p>Экзамен квалификационный</p>