

**Приложение к ППССЗ по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств**

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВАЛУЙСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации  
автотранспортных средств»  
Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей**

**Валуйки**

**2024г**

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.

Организация-разработчик: ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум» г. Валуйки Белгородской области.

Разработчики:

Дураков В.В. преподаватель ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум» г. Валуйки Белгородской области.

Топычканов Д.Г. преподаватель ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум» г. Валуйки Белгородской области.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>14</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>16</b>

# 1. ОБЩАЯ 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 студент должен освоить основной вид деятельности: Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств, соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции, в результате реализации программы воспитания при освоении основного вида деятельности, студент должен приобрести Личностные результаты:

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном уровне и иностранном языках.
	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля.
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.
	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.
ЛР 14	Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.
ЛР 15	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.

ЛР 16	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.
ЛР 17	Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.
ЛР 19	Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.
ЛР 20	Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.
ЛР 22	Приобретение навыков общения и самоуправления.
ЛР 23	Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

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

	<p>средств.          Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств, необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья;          установить дополнительное оборудование, различные аудиосистемы, освещение.          Выполнить арматурные работы.          Определить необходимый объем используемого материала, возможность изменения экстерьера качество используемого сырья;          установить дополнительное оборудование, внешнее освещение.          Наносить краску и пластидип, аэрографию.          Изготовить карбоновые детали.          Визуально определять техническое состояние производственного оборудования;          определять наименование и назначение технологического оборудования;          подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования;          читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования;          обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования;          определять потребность в новом технологическом оборудовании;          определять неисправности в механизмах производственного оборудования.          Составлять графики обслуживания производственного оборудования;          подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;          обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования;          настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки.          Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования;          определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования;          диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики;          рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;          применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;          создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК.</p>
<p><b>Знать</b></p>	<p>Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля;          правила чтения электрических и гидравлических схем;          правила пользования точным мерительным инструментом;          современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте.          Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей; классификация запасных частей автотранспортных средств;          законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств;          назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля;          основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей;          назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств;          методику определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.          Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств;          назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации;          материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.          Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг;            правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.          Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.</p>

Пути обеспечения ресурсосбережения. Требования техники безопасности. Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу. Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя. Устройство всех узлов автомобиля. Теорию двигателя. Теорию автомобиля. Особенности тюнинга подвески. Технические требования к тюнингу тормозной системы. Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов. Особенности выполнения блокировки для внедорожников. Знать виды материалов применяемых в салоне автомобиля; особенности использования материалов и основы их компоновки; особенности установки аудиосистемы; технику оснащения дополнительным оборудованием; особенности установки внутреннего освещения; требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля. Способы увеличения мощности двигателя; технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига; методы нанесения аэрографии; технологию подбора дисков по типоразмеру; ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие; особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ; знать особенности изготовления пластикового обвеса; технологию тонировки стекол; технологию изготовления и установки подкрылков. Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования; признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей; неисправности оборудования его узлов и деталей; правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием; правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования; методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании; технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования. Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования; назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; правила работы с технической документацией на производственное оборудование; требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании; способы настройки и регулировки производственного оборудования. Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования; влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов; средства диагностики производственного оборудования; амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах; факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.

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

Объём ОП – 462 часа, в том числе:

учебной нагрузки обучающегося с преподавателем – 292 часа,

консультации – 14 часов;

производственной практики – 144 часа;

экзамен квалификационный – 6 часов.



## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объём ОП, час.	Объём профессионального модуля, час.						Самостоятельная работа/ Консультации
			С преподавателем			Практики			
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	Экзамен квалификационный	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)								
<i>ПК 6.2</i> <i>ОК</i>	<b>Раздел 1</b> <b>МДК 03.01.</b> <b>Особенности конструкций автотранспортных средств</b>	<b>138</b>	<b>126</b>	36				<b>6</b>	<b>-/6</b>
<i>ПК 6.1</i> <i>ОК</i>	<b>МДК 03.02.</b> <b>Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	24					<b>-/-</b>
<i>ПК 6.3</i>	<b>Раздел 2. МДК 03.03.</b> <b>Тюнинг автомобилей</b>	<b>60</b>	<b>56</b>	20					<b>-/4</b>
<i>ПК. 6.4</i>	<b>Раздел.3 МДК 03.04.</b> <b>Производственное оборудование.</b>	<b>62</b>	<b>58</b>	10					<b>-/4</b>
	<i>Производственная практика (по профилю специальности), часов</i>	<b>144</b>					144	<b>6</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>462</b>	<b>292</b>	90			<b>144</b>	<b>12</b>	<b>-/14</b>

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

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<b>Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций автотранспортных средств</b>		<b>190</b>
<b>МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.</b>		<b>138</b>
<b>Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей</b>	<p><i>Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний)</i></p> <p>1. Особенности конструкций VR-образных двигателей.</p> <p>2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.</p> <p>3. Особенности конструкций W-образных двигателей.</p> <p>4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. Практическое занятие «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.</p> <p>2. Практическое занятие «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.</p>	<p><b>24</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p>
<b>Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий</b>	<p><i>Содержание</i></p> <p>1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.</p> <p>2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.</p> <p>3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. Практическое занятие «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».</p> <p>2. Практическое занятие «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».</p>	<p><b>12</b></p> <p><b>6</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>2</b></p>
<b>Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок</b>	<p><i>Содержание</i></p> <p>1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.</p> <p>2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.</p> <p>3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.</p> <p><b>Практические занятия</b></p>	<p><b>18</b></p> <p><b>8</b></p>

	1. Практическое занятие «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».	8
<b>Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>
	1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.	
	2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.	
	3. Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>
	1. Практическое занятие «Выполнение заданий по изучению особенностей устройства конструкций рулевых управлений».	8
<b>Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.	
	2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>
	1. Практическое занятие «Выполнение заданий по изучению особенностей устройства тормозных систем».	10
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>-</b>
<b>Консультации</b>		<b>6</b>
<b>Экзамен</b>		<b>6</b>
<b>МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b>		<b>52</b>
<b>Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.	
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.	
	3. Результаты модернизации автотранспортных средств	
<b>Тема 1.7. Модернизация двигателей</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.	
	2. Доработка двигателей.	
	3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>16</b>
	1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя».	4
	2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой	6

	мощности двигателя».	
	3. Практическое занятие «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	6
<b>Тема 1.8. Модернизация подвески автомобиля</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.	
	2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.	
	3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.	
<b>Тема 1.9. Дооборудование автомобиля.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.	
	2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.	
	3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.	
	4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.	<b>8</b>
	<b>Практические занятия</b>	4
	1. Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».	4
2. Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».	4	
<b>Тема 1.10. Переоборудование автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.	
	2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	
<b>Консультации</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет.	
<b>Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.</b>		<b>60</b>
<b>МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей</b>		<b>60</b>
<b>Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>
	1. Понятие и виды тюнинга.	
	2. Тюнинг двигателя	
	3. Тюнинг подвески.	
	4. Тюнинг тормозной системы.	
	5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов.	
	6. Внешний тюнинг автомобиля.	
	7. Тюнинг салона автомобиля.	
<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	

	1. Практическое занятие «Определение мощности двигателя»	2
	2. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»	2
	3. Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»	2
	4. Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»	2
	5. Практическое занятие «Расчет элементов подвески»	2
	6. Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля», «Тонировка стекол»	2
<b>Тема 2.2. Внешний дизайн автомобиля</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	1. Автомобильные диски.	
	2. Диодный и ксеноновый свет.	
	3. Аэрография.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>
	1. Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».	2
	2. Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля».	4
3. Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»	2	
<b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2</b>		<b>-</b>
<b>Консультации</b>		<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет.	
<b>Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.</b>		<b>62</b>
<b>МДК 03.04. Производственное оборудование.</b>		<b>62</b>
<b>Тема 3.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.	
	2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.	
	3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.	
<b>Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.	
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.	
	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>

	1. Практическое занятие «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом», «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».	2
<b>Тема 3.3.</b> <b>Эксплуатация</b> <b>подъемно-</b> <b>транспортного</b> <b>оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов. 3. Особенности эксплуатации кран-балок.	
<b>Тема 3.4.</b> <b>Эксплуатация</b> <b>оборудования для</b> <b>ремонта агрегатов</b> <b>автомобиля</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.	
	2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя. 3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.	
<b>Тема 3.5.</b> <b>Эксплуатация</b> <b>оборудования для ТО</b> <b>и ремонта приборов</b> <b>топливных систем.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания. 2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	1. Практическое занятие «Обслуживание оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания», «Обслуживание оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания». «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов»	4
<b>Тема 3.6.</b> <b>Эксплуатация</b> <b>оборудования для ТО</b> <b>и ремонта колес и</b> <b>шин.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	1. Практическое занятие «Практическая эксплуатация оборудования для ТО и ТР колес и шин», «Обслуживание оборудования для ТО и ТР колес и шин».	4
<b>Консультации</b>		<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет.	
<b>Производственная практика по ПМ.03</b> <b>Виды работ</b> 1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы. 2. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия. 3. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки		<b>144</b>

<p>4. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке.</p> <p>5. Изучение 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>8. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения.</p> <p>9. Определение остаточного ресурса технологического оборудования.</p> <p>10. Изучение 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>12. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p> <p>13. Составление 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> <p>16. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием.</p> <p>17. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании.</p> <p>18. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации.</p> <p>19. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием.</p>	
<b>Экзамен квалификационный</b>	<b>6</b>
<b>Всего</b>	<b>462</b>

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

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

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

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

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

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

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

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



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

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

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

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

1. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник/ Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – М.: издательство: Академия, 2019. – 352 с.
2. Вахламов В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя/В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский – М.: издательство Академия, 2018. – 816 с.
2. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей/И.С.Туревский. – М.: издательство: ФОРУМ, 2019.– 434 с.
3. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академия, 2017. – 384 с.
4. Технологические процессы в сервисе: учебное пособие/ А.А. Пузряков, А.Ф. Пузряков, А.В. Олейник, М.Е. Ставровский. – М.: Издательство –Альфа-М, Инфра-М, 2017. – 240 с.
5. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие/В.М.Виноградов. – М.: издательство Академия, 2017. – 432 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
2. Шец С.П. Проектирование и эксплуатация технологического оборудования для технического сервиса автомобилей/ С.П. Шец, И.А. Осипов. - Брянск БГТУ, 2013. – 272 с.
3. Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса: учебное пособие/ В.А. Першин, А.Н. Ременцов, Ю.Г. Сапронов, С.Г. Соловьев. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 413 с.

4. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов/В.И. Сарбаев, С.С. Селиванов, В.Н. Коноплев, Ю.М. Дёмин. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 447 с.
5. Федеральный закон 10.12.1995 N 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»

**Электронные:**

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

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

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

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

выполнения задач профессиональной деятельности.		лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам  Экзамен квалификационный
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	