

Министерство образования Новосибирской области  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БЕРДСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по профессиональному модулю	ПМ.03	«Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств»
	Индекс ПМ	название ПМ
специальность	23.02.07	«Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»
	код специальности	название специальности

Рабочая программа учебной дисциплины (профессионального модуля, междисциплинарного курса) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО):  
23.02.07

код специальности

Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

название специальности

23.00.00

код укрупненной группы специальности

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА

название укрупненной группы специальности

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Бердский политехнический колледж»

Разработчик(и):

Преподаватель

Завозин Д.В.

должность, ученая степень

подпись

фамилия, имя, отчество

**РАССМОТРЕНО**

Заседание ПЦК

Протокол № 26 от 31.08 2022

Председатель ЦК

 И.В. Симбиркина

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по учебно-методической работе

 С.В. Сак

01.09.2022

## *СОДЕРЖАНИЕ*

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>10</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>17</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

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

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

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

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 и иностранном языке.
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.
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 18	Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.
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 21	Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.
ЛР 22	Приобретение навыков общения и самоуправления.
ЛР 23	Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.
ЛР 24	Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.
ЛР 25	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 26	Стрессоустойчивость, коммуникабельность
ЛР 27	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий
ЛР 28	Гармонично, разносторонне развитый, активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, промышленной и технологической эстетике предприятия, корпоративному дизайну, товарным знакам
ЛР 29	Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

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

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

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

	<p>Пути обеспечения ресурсосбережения. Требования техники безопасности. Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу</p> <p>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;</p> <p>Особенности использования материалов и основы их компоновки;</p> <p>Особенности установки аудиосистемы;</p> <p>Технику оснащения дополнительным оборудованием;</p> <p>Особенности установки внутреннего освещения;</p> <p>Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля. Способы увеличения мощности двигателя;</p> <p>Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига;</p> <p>Методы нанесения аэрографии;</p> <p>Технологию подбора дисков по типоразмеру;</p> <p>ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие;</p> <p>Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ;</p> <p>Знать особенности изготовления пластикового обвеса;</p> <p>Технологию тонировки стекол; Технологию изготовления и установки подкрылков. Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования;</p> <p>Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей;</p> <p>Неисправности оборудования его узлов и деталей;</p> <p>Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием;</p> <p>Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования;</p> <p>Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании;</p> <p>Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования.</p> <p>Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования;</p> <p>Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>Правила работы с технической документацией на производственное оборудование;</p> <p>Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании;</p> <p>Способы настройки и регулировки производственного оборудования.</p> <p>Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования;</p> <p>Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов;</p> <p>Средства диагностики производственного оборудования;</p> <p>Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах;</p> <p>Факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования</p>
--	---

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

Всего часов 440

в том числе в форме практической подготовки 50

Из них на освоение МДК 368 на практики, в том числе учебную -0.

Производственную- 72

самостоятельная работа -32

Промежуточная аттестация 12 (указывается в случае наличия).



## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа <sup>1</sup>
			Всего	Обучение по МДК		Практики		
				В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
ПК 6.2 ОК 1-10 ЛР 10-24	<b>Раздел 1</b> МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств	93	84	10				8
ПК 6.1 ОК 1-10 ЛР 10-24	МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	83	75	10				8
ПК 6.3 ОК 1-10 ЛР 10-24	<b>Раздел 2.</b> МДК 03.03. Тюнинг автомобилей	93	84	20				8
ПК. 6.4 ОК 1-10 ЛР 10-24	<b>Раздел.3</b> МДК 03.04. Производственное оборудование.	99	90	10				8
ПК 6.1-6.4 ОК 1-10 ЛР 24-29	Производственная практика (по профилю специальности), часов	78					72	
	Промежуточная аттестация	12						
	Экзамен по ПМ	6						
	<b>Всего:</b>	<b>440</b>	<b>333</b>	<b>50</b>	*	*	<b>72</b>	<b>32</b>

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 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	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<i>Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций автотранспортных средств</i>		176	
<i>МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.</i>		93	
<i>Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей</i>	<i>Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний)</i>	22	<i>ПК 6.2 ОК 1-10 ЛР 10-24</i>
	1. Особенности конструкций VR-образных двигателей.		
	2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.		
	3. Особенности конструкций W-образных двигателей.		
	4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.		
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	4	
	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.	2	
	2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.	2	
<i>Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий</i>	<i>Содержание</i>	20	<i>ПК 6.1 ОК 1-10 ЛР 10-24</i>
	1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.		
	2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.		
	3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.		
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	4	

	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».	2	
	2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».	2	
<b>Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	<b>ПК 6.1 ОК 1-10 ЛР 10-24</b>
	1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.		
	2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.		
	3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».	2	
<b>Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</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>Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	<b>ПК 6.1 ОК 1-10 ЛР 10-24</b>
	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.		
	2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.		
<b>Самостоятельна учебная работа</b>		<b>8</b>	
<b>МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b>		<b>83</b>	
<b>Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	<b>ПК 6.1 ОК 1-10 ЛР 10-24</b>
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.		
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.		
	3. Результаты модернизации автотранспортных средств		
	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	<b>ПК 6.1</b>

<b>Тема 1.7. Модернизация двигателей</b>			<b>ОК 1-10 ЛР 10-24</b>	
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.			
	2. Доработка двигателей.			
	3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6		
	1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя».	2		
	2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».	2		
3. Лабораторная работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	2			
<b>Тема 1.8. Модернизация подвески автомобиля</b>	<b>Содержание</b>	16	<b>ПК 6.1 ОК 1-10 ЛР 10-24</b>	
	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.			
	2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.			
	3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.			
<b>Тема 1.9. Доборудование автомобиля.</b>	<b>Содержание</b>	22	<b>ПК 6.1 ОК 1-10 ЛР 10-24</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>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			4
	1. Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».			2
2. Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».	2			
<b>Тема 1.10. Переоборудование автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	4	<b>ПК 6.1 ОК 1-10 ЛР 10-24</b>	
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.			
	2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.			
<b>Самостоятельна учебная работа</b>		8		

<b>Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.</b>			
<b>МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей</b>		<b>93</b>	
<b>Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>48</b>	<b>ПК 6.3 ОК 1-10 ЛР 10-24</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>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>	
	1. Практическое занятие «Определение мощности двигателя»	2	
	2. Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»	2	
	3. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»	2	
	4. Практическое занятие «Расчет элементов подвески»	2	
	5. Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»	2	
6. Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля»	2		
7. Практическое занятие «Тонировка стекол».	2		
<b>Тема 2.2. Внешний дизайн автомобиля</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>	<b>ПК 6.3 ОК 1-10 ЛР 10-24</b>
	1. Автомобильные диски.		
	2. Диодный и ксеноновый свет.		
	3. Аэрография.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	1. Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».	2	
	2. Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля».	2	
3. Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»	2		
<b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2</b>		<b>8</b>	
<b>Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.</b>			

<b>МДК 03.04. Производственное оборудование.</b>		<b>99</b>	
<b>Тема 3.1</b> <b>Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	<b>ПК. 6.4</b> <b>ОК 1-10</b> <b>ЛР 10-24</b>
	1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.		
	2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.		
	3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	1. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».	2	
	2. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».	2	
<b>Тема 3.2.</b> <b>Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	<b>ПК. 6.4</b> <b>ОК 1-10</b> <b>ЛР 10-24</b>
	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.		
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.		
	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	1. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».	2	
	2. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».	2	
<b>Тема 3.3.</b> <b>Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	<b>ПК. 6.4</b> <b>ОК 1-10</b> <b>ЛР 10-24</b>
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.		
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.		
	1. Особенности эксплуатации кран-балок.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Лабораторная работа «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».	2	
<b>Тема 3.4.</b> <b>Эксплуатация</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	<b>ПК. 6.4</b> <b>ОК 1-10</b>

<i>оборудования для ремонта агрегатов автомобиля</i>			<b>ЛР 10-24</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> <i>Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.</i>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	<b>ПК. 6.4</b> <b>ОК 1-10</b> <b>ЛР 10-24</b>
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.		
	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.		
<b>Тема 3.6.</b> <i>Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.</i>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>ПК. 6.4</b> <b>ОК 1-10</b> <b>ЛР 10-24</b>
	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.		
<b>Самостоятельная учебная работа</b>		<b>8</b>	
<b>Производственная практика по ПМ.03</b> <b>Виды работ</b>		<b>72</b>	<b>ПК 6.1-6.4</b> <b>ОК 1-10</b> <b>ЛР 24-29</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			
4. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке.			
5. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.			
6. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки.			
7. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки.			
8. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения.			
9. Определение остаточного ресурса технологического оборудования.			
10. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.			
11. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.			

<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>Промежуточная аттестация <sup>2</sup></b>	<b>12</b>	
<b>Всего</b>	<b>440</b>	

<sup>2</sup> Предусматривается из времени выделенного в учебном плане на промежуточную аттестацию по Профессиональному циклу.



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

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

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

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

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

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

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

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

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

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

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

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

1. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник/ Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – М.: издательство: Академия, 2014. – 352 с.
2. Вахламов В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя/В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский – М.: издательство Академия, 2013. – 816 с.
2. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей/И.С.Туревский. – М.: издательство: ФОРУМ, 2013.– 434 с.
3. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академия, 2014. – 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, 2014. – 240 с.
5. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие/В.М.Виноградов. – М.: издательство Академия, 2014. – 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. Щец С.П. Проектирование и эксплуатация технологического оборудования для технического сервиса автомобилей/ С.П. Щец, 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 -</i></p> <p><i>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><i>Экспертное наблюдение -</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p>

	Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги 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>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-	

интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
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)	Экзамен квалификационный
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.	