

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Южно-Уральский государственный колледж»  
Кыштымский филиал

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель Кыштымского  
филиала ГБПОУ «ЮУГК»  
\_\_\_\_\_ М.Л.Еремина  
«07» июня 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.3. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств**

по специальности среднего профессионального образования

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей

*Квалификация - специалист*

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе примерной программы по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей; укрупнённой группы специальностей 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта.

Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: №23.02.07-180119 от 19.01.2018

Организация-разработчик рабочей программы: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж» Кыштымский филиал

Разработчики: Юрьев А.Б. преподаватель высшей категории

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК «ТС и М»  
Председатель ПЦК - Базурова М.В  
Протокол №10 от 05.06.2023

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>19</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.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Соддействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 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.

### 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;  Владеть актуальными методами работы;  Проводить контроль технического состояния транспортного средства.  Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных 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>
<b>Знать</b>	<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 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.</p> <p>Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу</p> <p>Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя.</p> <p>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.</p> <p>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

Объем образовательной нагрузки обучающегося – 514 часов,  
 практическая подготовка: 304 часа;  
 из них нагрузки МДК во взаимодействии с преподавателем – 198 часов, в том числе:  
 теоретическое обучение: 80 часов,  
 лабораторные и практические работы: 118 часов;  
 курсовое проектирование – 0 часов,  
 экзамены и консультации – 10 часов;





## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Практической подготовки	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа¹
				Обучение по МДК			Практики		
				Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)								
ПК 6.2 ОК 01-11	Раздел 1 МДК 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств	54	40	50	26				4
ПК 6.1 ОК 01-11	МДК 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	54	40	48	26				6
ПК 6.3 ОК 01-11	Раздел 2. МДК 03.03.Тюнинг автомобилей	54	40	50	38				4
ПК. 6.4 ОК 01-11	Раздел 3. МДК 03.04. Производственное оборудование.	54	40	50	28				4
УП.03	Учебная практика	36	36				36		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	252	252					252	
	Всего:	504	448	198	118	-	36	252	18

<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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<b>Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций</b>		<b>108</b>
<b>МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.</b>		<b>54</b>
<b>Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей</b>	<b>Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний)</b>	<b>16</b>
	1. Особенности конструкций V-образных двигателей.	
	2. Организация рабочих процессов в V-образных двигателях.	
	3. Особенности конструкций V-образных двигателей.	
	4. Организация рабочих процессов в V-образных двигателях.	<b>14</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	
	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства V-образных двигателей.	
	2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства V-образных двигателей.	
<b>Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий</b>	<b>Практическая подготовка</b>	<b>14</b>
	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.	
	2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.	
	3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.	<b>10</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	
	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».	
<b>Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок</b>	2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».	<b>6</b>
	<b>Практическая подготовка</b>	<b>4</b>
	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.	<b>10</b>
	2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.	
	3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.	

	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	<b>2</b>
	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».	<b>2</b>
	<b>Практическая подготовка</b>	<b>8</b>
<b>Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления</b>	<b><i>Содержание</i></b>	<b>10</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>Практическая подготовка</b>	<b>4</b>
<b>Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем</b>	<b><i>Содержание</i></b>	<b>4</b>
	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.	
	2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.	
	<b><i>Самостоятельная учебная работа</i></b>	<b>4</b>
	<b>Практическая подготовка</b>	<b>4</b>
	<b><i>Самостоятельная работа</i></b>	<b>4</b>
	<b>МДК. 03.02. Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b>	<b>54</b>
<b>Тема 1.6. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.</b>	<b><i>Содержание</i></b>	<b>10</b>
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.	
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.	
	3. Результаты модернизации автотранспортных средств	
	<b>Практическая подготовка</b>	<b>10</b>
<b>Тема 1.7. Модернизация двигателей</b>	<b><i>Содержание</i></b>	<b>14</b>
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.	
	2. Доработка двигателей.	
	3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.	
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	<b>14</b>
	1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя».	<b>6</b>
	2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».	<b>6</b>
	3. Лабораторная работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	<b>2</b>
	<b>Практическая подготовка</b>	<b>14</b>
<b>Тема 1.8. Модернизация</b>	<b><i>Содержание</i></b>	<b>10</b>
	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.	

<i>подвески автомобиля</i>	2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.	
	3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.	
	<b>Практическая подготовка</b>	2
<b>Тема 1.9. Дооборудование автомобиля.</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.	12
	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>	12
	1. Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».	6
	2. Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».	6
	<b>Практическая подготовка</b>	12
<b>Тема 1.10. Переоборудование автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.	2
	2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.	
	Самостоятельная работа	6
	<b>Практическая подготовка</b>	2
<b>Самостоятельна учебная работа</b>		6
<b>Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.</b>		
<b>МДК. 03.03 Тюнинг автомобилей</b>		54
<b>Тема 2.1. Тюнинг легковых автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Понятие и виды тюнинга.	42
	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>	32
	1. Практическое занятие «Определение мощности двигателя»	4
	2. Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»	4
	3. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»	4

Отформатировано: По центру

	4. Практическое занятие «Расчет элементов подвески»	4
	5. Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»	4
	6. Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля»	6
	7. Практическое занятие «Тонировка стекол».	6
	<b>Практическая подготовка</b>	32
<b>Тема 2.2. Внешний дизайн автомобиля</b>	<b>Содержание</b>	8
	1. Автомобильные диски.	
	2. Диодный и ксеноновый свет.	
	3. Аэрография.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6
	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>Практическая подготовка</b>	8
<b>Самостоятельная учебная работа</b>		4
<b>Раздел 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.</b>		
<b>МДК 03.04. Производственное оборудование.</b>		54
<b>Тема 3.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.</b>	<b>Содержание</b>	8
	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>	6
	1. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».	3
	2. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».	3
	<b>Практическая подготовка</b>	6
<b>Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.</b>	<b>Содержание</b>	12
	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>	10
	1. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».	6

	2. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».	4
	<b>Практическая подготовка</b>	10
<b>Тема 3.3.</b> <b>Эксплуатация</b> <b>подъемно-</b> <b>транспортного</b> <b>оборудования</b>	<b>Содержание</b>	14
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.	
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.	
	3. Особенности эксплуатации кран-балок.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	12
	1. Лабораторная работа «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».	12
	<b>Практическая подготовка</b>	12
<b>Тема 3.4.</b> <b>Эксплуатация</b> <b>оборудования для</b> <b>ремонта агрегатов</b> <b>автомобиля</b>	<b>Содержание</b>	10
	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>Практическая подготовка</b>	8
<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>	4
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.	
	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.	2
	<b>Практическая подготовка</b>	
<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>	2
	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.	
	<b>Практическая подготовка</b>	2
<b>Самостоятельная учебная работа</b>		4
<b>Учебная и 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 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.		288

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. 12. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. 13. Составление перечня мероприятий по снижению травмоопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой. 14. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки. 15. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду. 16. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием. 17. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании. 18. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации. 19. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием.	
<b>Экзамен<sup>2</sup></b>	<b>10</b>
<b>Всего</b>	<b>514</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:

1. Ашихмин, С.А. Техническая диагностика автомобиля: учебник для СПО / С.А. Ашихмин. - М.: Академия, 2018. -272 с. - ISBN 978-5-4468-7190-2.
2. Беднарский, В.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник /В.В. Беднарский. – Рн/Д.: Феникс, 2019. – 441 с. - ISBN 5-222-05501-9.

3. Виноградов, В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие для СПО / В.М. Виноградов. - М.: Академия, 2019. -382 с. - ISBN 978-5-7695-6322-5.
4. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей: учебник / В.М. Виноградов. - М.: Академия, 2018. -220 с. -ISBN 978-5-4468-6836-0.
5. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин, И.В. Бухтеева. – М.: Форум, 2019. – 312 с. – ISBN 978-5-00091-491-5.
6. Виноградов, В.М. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств: учебник / В.М. Виноградов. – М.: Академия, 2018. – 301 с. – ISBN 978-5-4468-7043-1.
7. Виноградов, В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей: учебное пособие для СПО / В.М. Виноградов. – М.: Академия, 2019. – 268 с. – ISBN 978-5-7695-7801-4.
8. Виноградов, В.М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / В.М. Виноградов. – М.: Инфра-М, 2019. – 375 с. – ISBN 978-5-906923-31-8.
9. Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник / В.М. Власов. – М.: Академия, 2018. – 427 с. – ISBN 978-5-4468-4716-7.
10. Вахламов, В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя: учебник для СПО / В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский. – М.: Академия, 2018. – 816 с. – ISBN 978-5-7695-1149-4.
11. Гаврилова, С.А. Техническая документация: учебник для СПО / С.А. Гаврилова. – М.: Академия, 2018. – 224 с. – ISBN 978-5-4468-7194-0.
12. Гибовский, Г.Б. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта: методическое пособие по преподаванию профессионального модуля / Г.Б. Гибовский. – М.: Академия, 2019. – 238 с. – ISBN 978-5-4468-0763-5.
13. Графкина, М.В. Охрана труда и основы экологической безопасности. Автомобильный транспорт: учебное пособие для СПО / М.В. Графкина. -М.: Академия, 2018. -187 с. - ISBN 978-5-7695-9253-9.
14. Пехальский, А.П. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей: учебник / А. П. Пехальский, И.А. Пехальский. – М.: Академия, 2018. – 303 с. – ISBN 978-5-4468-7316-6.

15. Передерий, В.П. Устройство автомобиля: учебное пособие для СПО / В.П. Передерий. -М.: ФОРУМ. ИНФРА-М, 2019. -288 с. - ISBN 978-5-8199-0155-7.
  16. Светлов, М.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта: дипломное проектирование / М.В. Светлов, И.А. Светлова. – М.: Академия, 2018. – 322 с. – ISBN 978-5-4468-7316-6.
  17. Склад, Д. Ремонт и обслуживание автомобилей: учебник / Д. Склад. – М.: Диалектика, 2018. – 528 с. – ISBN 978-5-6040044-3-2.
  18. Сафиуллин, Р.Н. Эксплуатация автомобилей: учебник для СПО / Р.Н. Сафиуллин. – М.: Академия, 2019. – 204 с. – ISBN 978-5-406-03251-0.
  19. Скепьян, С.А. Ремонт автомобилей. Курсовое проектирование: учебное пособие / С.А. Скепьян. – М.: ИНФРА-М., 2019. – 235 с. – ISBN 978-5-16-100289-6.
  20. Туревский, И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность: учебное пособие / И.С. Туревский. – М.: Форум, 2018. – 191 с. – ISBN 978-5-8199-0260-8.
- 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 по артикулам и кодам в соответствии с каталогом;</p>	<p><i>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p>
6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля	<p>Проводить работы по тюнингу автомобилей;</p> <p>Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;</p> <hr/> <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;</p> <p>Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга;</p> <p>Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик;</p> <p>Выполнять работы по тюнингу кузова.</p>	<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.</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> <hr/> <p>Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК;</p> <p>Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования;</p> <p>Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования;</p> <p>Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;</p> <p>Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования;</p> <p>Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p>	<p><i>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p>
---	---	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.</p> <p>Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Объясняет сущность и/или значимость социальную значимость будущей профессии.</p> <p>Анализирует задачу профессии и выделять её составные части.</p> <p>Распознает рабочую проблемную ситуацию в различных контекстах.</p> <p>Определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте.</p> <p>Устанавливает способы текущего и итогового контроля профессиональной деятельности.</p> <p>Намечает методы оценки и коррекции собственной профессиональной деятельности.</p> <p>Создает структуру плана решения задач по</p>	<p>Наблюдение за поведением обучающегося в классе, в производственной мастерской и анализ успеваемости.</p> <p>Способность выработки у обучающегося устойчивого интереса к профессии</p> <p>Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических и лабораторных занятиях,</p>

	<p>коррекции собственной деятельности.</p> <p>Представляет порядок оценки результатов решения задач собственной профессиональной деятельности.</p> <p>Оценивает результат своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	учебной и производственной практике
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности</p>	<p>Анализирует планирование процесса поиска.</p> <p>Формулирует задачи поиска информации</p> <p>Устанавливает приемы структурирования информации.</p> <p>Определяет номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Определяет необходимые источники информации.</p> <p>Систематизировать получаемую информацию.</p> <p>Выявляет наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Составляет форму результатов поиска информации.</p> <p>Оценивает практическую значимость результатов поиска</p> <p>Определяет современные средства и устройства информатизации.</p> <p>Устанавливает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирает средства информационных технологий для решения профессиональных задач.</p> <p>Определяет современное программное обеспечение.</p> <p>Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических и лабораторных занятиях, на учебной и производственной практике, при выполнении самостоятельной внеаудиторной работы</p> <p>Наблюдение за способностью обучающегося пользоваться технической литературой, справочниками и интернет ресурсами</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Представляет содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Определяет возможные траектории профессиональной деятельности</p> <p>Проводит планирование профессиональной деятельности</p> <p>Использование знаний при прохождении практики на различных предприятиях с целью планирования предпринимательской деятельности в этой сфере.</p>	<p>Наблюдение за способностью студента к самоорганизации. Помощь в конкретных ситуациях.</p> <p>Выступление на семинарских занятиях;</p> <p>- Защита отчета по учебной практике;</p>

		- Защита отчета по производственной практике; -Отзывы организаций по итогам практики
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Описывает психологию коллектива. Определяет индивидуальные свойства личности. Представляет основы проектной деятельности Устанавливает связь в деловом общении с коллегами, руководством, клиентами. Участует в работе коллектива и команды для эффективного решения деловых задач. Проводит планирование профессиональной деятельности	Развивать ответственность и доброжелательность.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	Участвовать в конференциях, конкурсах, дискуссиях и других образовательных и профессиональных мероприятиях. Демонстрировать свои профессиональные качества в деловой и доброжелательной форме, проявлять активную жизненную позицию, общаться в коллективе в соответствии с общепринятыми нормами поведения.	- Выполнение практических заданий; - Итоговый рейтинг по результатам внеаудиторных мероприятий по специальности

межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Рейтинг участия в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными и некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных



		сообщений на государственно м языке Российской Федерации и иностранных языках
--	--	---