

## **Приложение 2. Программы профессиональных модулей**

Приложение 2.1  
к ОПОП-П по специальности  
23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей»

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ»**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

## *СОДЕРЖАНИЕ*

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ»

### 1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля, обучающихся должен освоить основной вид деятельности монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	<i>Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей</i>
ПК 1.1	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации

### 1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных	Н 1.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Приемка и подготовка автомобиля к диагностике

двигателей	Н1.1.02	Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам
	Н1.1.03	Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей
	Н1.1.04	Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей
	Н1.1.05	Оформление диагностической карты автомобиля
	У 1.1.01	<b>Умения:</b> Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию
	У 1.1.02	Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей
	У 1.1.03	Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей
	У 1.1.04	Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями
	У 1.1.05	Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики
	У 1.1.06	Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей
У 1.1.07	Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные	

		автопроизводителями
У 1.1.08		Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики
У 1.1.09		Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей
У 1.1.10		Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля
З 1.1.01		<b>Знания:</b> Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции
З 1.1.02		Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис Психологические основы общения с заказчиками
З 1.1.03		Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов
З 1.1.04		Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации
З 1.1.05		Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике. Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения
З 1.1.06		Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений

	З 1.1.07	<p>Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности</p> <p>Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей</p>
1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации	Н 1.2.01	<p><b>Навыки/практический опыт:</b> Приём автомобиля на техническое обслуживание. Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей</p> <p>Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации</p>
	У 1.2.01	<p><b>Умения:</b> Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию. Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования</p>
	У 1.2.02	<p>Определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией. Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования</p>
	У 1.2.03	<p>Определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией. Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического</p>

		обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе
3 1.2.01		<b>Знания:</b> Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками. Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей
3 1.2.02		Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей
3 1.2.03		Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания. Устройство двигателей автомобилей, принцип действия его механизмов и систем, неисправности и способы их устранения, основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей
3 1.2.04		Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов
3 1.2.05		Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Таблица 2 - Структура и содержание профессионального модуля ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 1.1-1.2 ОК 02 ОК 04 ОК 09	МДК 01.01 Основы технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей	<b>90</b>	34	<b>44</b>	-	-	12	18		-
	Учебная практика	<b>72</b>	72						<b>72</b>	
	Промежуточная аттестация	<b>18</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>162</b>	<b>106</b>	<b>44</b>	-	-	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Тематический план и содержание профессионального модуля представлены в таблице ниже.

Таблица 3 – Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. Ч / в том числе в форме практической подготовки	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<b>ПМ «Техническое устройство и ремонт автотранспортных средства»</b>		<b>162</b>		
<b>МДК 1.1 Основы технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей</b>		90		
<b>Раздел 1 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</b>				
Тема 1.1	Содержание учебного материала	10		

<p>Основы теории автомобильных двигателей</p>	<p>1) Основы технической термодинамики. Основные свойства газов. Законы газов</p> <p>2) Теоретические циклы двигателей внутреннего сгорания. Сущность и физический смысл. Отличие теоретических циклов от реальных</p> <p>3) Действительные циклы двигателей внутреннего сгорания. Индикаторная диаграмма. Угол опережения зажигания топлива</p> <p>4) Энергетические и экономические показатели двигателя внутреннего сгорания.</p> <p>5) Зависимость индикаторной мощности от степени использования тепла</p> <p>6) Тепловой баланс. Соотношение используемой теплоты</p> <p>7) Карбюрация и карбюраторы</p> <p>8) Смесеобразование в дизельном двигателе</p> <p>9) Испытание двигателей</p> <p>10) Характеристика двигателей внутреннего сгорания. Закономерность изменения</p> <p>11) мощности и экономичность двигателя от различных факторов. Определение эффективной мощности по определённым точкам</p> <p>12) Кинематика кривошипно-шатунного механизма</p> <p>13) Динамика кривошипно-шатунного механизма</p> <p>14) Уравновешивание двигателей</p>		<p>ОК 02, ОК 04, ОК 09,</p> <p>ПК 1.1, ПК 1.2,</p>	<p>Н 1.1.01 – 1.1.05;</p> <p>У 1.1.01 – 1.1.10;</p> <p>З 1.1.01 – 1.1.07</p> <p>Н1.2.01;</p> <p>У1.2.01-1.2.03;</p>
	<p>Практические занятия:</p> <p>1) Снятие характеристик холостого хода</p> <p>2) Снятие регулировочных характеристик по углу опережения зажигания, по составу смеси</p> <p>3) Снятие внешней скоростной характеристики</p> <p>4) Снятие нагрузочной характеристики</p>	25		

Тема 1.2 Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей	Содержание учебного материала: 1) Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом, его отдельных механизмов и систем 2) Устройство и принцип работы диагностического оборудования 3) Оборудование и оснастка для ремонта двигателей 4) Техника безопасности при работе с диагностическим оборудованием 5) Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей	8	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2,	Н 1.1.01 – 1.1.05; У 1.1.01 – 1.1.10; З 1.1.01 – 1.1.07 Н1.2.01; У1.2.01-1.2.03
	Практические занятия: Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	12		
Тема 1.3 Методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей	Содержание учебного материала	16	ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Н 1.1.01 – 1.1.05; У 1.1.01 – 1.1.10; З 1.1.01 – 1.1.07 Н1.2.01;
	1) Основные положения действующей нормативной документации технического 2) обслуживания и ремонта автомобильных двигателей 3) Регламентное обслуживание двигателей 4) Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки 5) Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов 6) Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента 7) Контроль качества проведения работ			

	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Осуществление технического контроля автотранспорта</li> <li>2) Выбор методов и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя</li> <li>3) Разработка и осуществление технологического процесса технического обслуживания и ремонта двигателя</li> <li>4) Диагностирование двигателя в целом</li> <li>5) Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных</li> <li>6) двигателей</li> <li>7) Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма</li> <li>8) Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма</li> <li>9) Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы</li> <li>10) Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения</li> <li>11) Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей</li> </ol>	27		У1.2.01-1.2.03
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач</p>	12		
УП.01.01 Технического обслуживания				
<p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</li> <li>2) Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</li> <li>3) Проектирование зон, участков технического обслуживания</li> <li>4) Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту</li> </ol>		72	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2	Н 1.1.01 – 1.1.05; У 1.1.01 – 1.1.10;

автомобилей Оформление технологической документации			3 1.1.01 – 1.1.07 Н1.2.01; У1.2.01-1.2.03
162			

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей», «Ремонт автомобилей» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. программы по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. программы по специальности.

Мастерские «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты), оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2 программы по данной специальности. Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 программы по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники (печатные):

##### 3.2.1. Печатные издания:

1 Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта : [утверждено Министерством автомоб. трансп. РСФСР 20 сентября 1984 г .] – Москва : ИД «ЭНЕРГИЯ», 2014. – 104 с.

2 Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие для студентов сред. проф. образования / Л. И. Епифанов, Е. А. Епифанова. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013. – 352 с. : ил., табл. – (Профессиональное образование).

3 Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий В и С : учеб. пособие для сред. проф. образования / Л. А. Жолобов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 265 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/492965> (дата обращения : 20.04.2022).

4 Круташов, А. В. Конструкция автомобиля: коробки передач : учеб. пособие для сред. проф. образования / А. В. Круташов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 117 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/495946> (дата обращения : 20.04.2022).

5 Мороз, С. М. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля : учеб. для сред. проф. образования / С. М. Мороз. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 240 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/496410> (дата обращения : 20.04.2022).

6 Пехальский, А. П. Устройство автомобилей : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. – Москва : Академия, 2013. – 528 с. – (Среднее профессиональное образование).

7 Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учеб. для сред. проф. образования / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 204 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/496181> (дата обращения : 20.04.2022).

8 Смирнов, Ю. А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Диагностика : учеб. пособие для СПО / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 324 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).

9 Степанов, В. Н. Автомобильные двигатели. Расчеты : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. Н. Степанов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 149 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/491651> (дата обращения : 20.04.2022).

10 Стуканов, В. А. Устройство автомобилей : учеб. пособие / В. А. Стуканов. – Москва : ФОРУМ, 2015. – 352 с. : ил. – (Профессиональное образование).

11 Ткачева, Г. В. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей. Основы профессиональной деятельности : учеб.-практ. пособие / Г. В. Ткачева, Н. В. Келеменев, С. А. Дмитриенко. – Москва : КНОРУС, 2020. – 196 с. – (Среднее профессиональное образование).

12 Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей : Кн. 2 : Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта : учеб. пособие / И. С. Туревский. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. – 256 с. : ил. – (Профессиональное образование).

3.2.3 Профессиональные базы данных:

1 <http://www.aero.garant.ru/> - «Гарант» — информационно-правовой портал.

2 <http://www.consultant.ru/> - справочная система «Консультант плюс».

3.2.4 Информационные ресурсы

6 Электронно-библиотечная система «Юрайт»

<https://www.biblio-online.ru>

#### 4 КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, текущего и итогового тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (таблица).

Таблица – Результаты обучения, формы и методы контроля

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей</p>	<p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач</p>

	<p>выявленных неисправностей.</p> <p>Составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p>	
<p>ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</p>	<p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</p> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)</p>

	о выполненной работе.	
--	-----------------------	--

Приложение 2.2  
к ОПОП-П по специальности  
23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.02 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И**  
**ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ АВТОМОБИЛЕЙ»**

Обязательный профессиональный блок

**2023 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ АВТОМОБИЛЕЙ»

### 1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля, обучающихся должен освоить основной вид монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	<i>Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</i>
ПК 2.1	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.2	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации
ПК 2.3	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией

### 1.1.4 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции

ПК 2.1 Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей	Н 2.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам. Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей
	У 2.1.01	<b>Умения:</b> Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического
	У 2.1.02	состояния электрических и электронных систем автомобилей; Пользоваться измерительными приборами. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей
	З 2.1.01	<b>Знания:</b> Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей
	32.1.02	Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей. Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины. Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки

	32.1.03	Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей
ПК 2.2 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	Н 2.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей
	У 2.2.01	<b>Умения:</b> Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования
	У 2.2.02	подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией. Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами
	У 2.2.03	Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных
	З 2.2.01	<b>Знания:</b> Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей
	З 2.2.02	признаки неисправностей оборудования, и инструмента
	З 2.2.03	способы проверки функциональности инструмента
	З 2.2.04	назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов

	З 2.2.05	<p>правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента. Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и оборудования. Устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, их неисправностей и способов их устранения.</p> <p>Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок.</p> <p>Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</p>
<p>ПК 2.3 Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Н 2.3.01</p> <p>У 2.3.02</p>	<p><b>Навыки/практический опыт:</b> Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена. Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами. Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем</p> <p>Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем</p> <p><b>Умения:</b> Пользоваться измерительными приборами. Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей.</p> <p>Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем. Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности. Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Регулировать параметры электрических и электронных</p>

		<p>систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p>
3	2.3.01	<p><b>Знания:</b> Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем</p>
3	2.3.02	<p>Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования. Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля</p>
3	2.3.03	<p>Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем</p>
3	2.3.04	<p>Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталогов деталей. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения; Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов. Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения</p>
3	2.3.04	<p>Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования. Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов. Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля. Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем</p>

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Таблица 2 - Структура и содержание профессионального модуля ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1.-2.3 ОК 02 ОК 04 ОК 09	МДК 01.01 Основы технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	<b>70</b>	15	<b>50</b>	-		5	12		-
	Учебная практика	<b>36</b>							<b>36</b>	
	Промежуточная аттестация	<b>12</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>106</b>	<b>15</b>	<b>50</b>			<b>5</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Тематический план и содержание профессионального модуля представлены в таблице ниже.

Таблица 3 – Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. Ч / в том числе в форме практической подготовки	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<b>ПМ «Техническое устройство и ремонт электрооборудования и электронных систем»</b>		<b>106</b>		
<b>МДК 01.01 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>		70		
<b>Раздел 1 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>				

<p>Тема 1.1</p> <p>Классификация, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Классификация элементов электрооборудования и электронных систем</li> <li>2) Основные характеристики параметры системы электроснабжения</li> <li>3) Основные характеристики и технические параметры системы зажигания</li> <li>4) Основные характеристики и технические параметры системы пуска</li> <li>5) Основные характеристики и технические параметры системы освещения и сигнализации</li> <li>6) Основные характеристики и технические параметры контрольно-измерительных приборов</li> <li>7) Основные характеристики и технические параметры электронной системы</li> <li>8) управления двигателем</li> <li>9) Основные характеристики и технические параметры исполнительных (актуаторов) и сигнальных трактов системы управления двигателем</li> </ol>	18	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3.	<p>Н 2.1.01;</p> <p>У 2.1.01;</p> <p>З 2.1.01 – 2.1.03</p> <p>Уо 02.01</p> <p>Уо 02.04</p> <p>Уо 02.06</p> <p>Зо 02.03</p> <p>Уо 04.02</p> <p>Уо 09.03</p> <p>Зо 09.01</p> <p>Зо 09.03</p>
	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Изменение параметров системы электроснабжения в зависимости от технического состояния ее элементов</li> <li>2) Изменение параметров системы зажигания в зависимости от технического состояния ее элементов</li> <li>3) Изменение параметров системы пуска в зависимости от технического состояния ее элементов</li> <li>4) Изменение параметров системы освещения и сигнализации в зависимости от технического состояния ее элементов</li> <li>5) Изменение параметров контрольно-измерительных приборов в зависимости от их технического состояния</li> <li>6) Изменение параметров электронной системы управления двигателем в зависимости от технического состояния ее элементов</li> </ol>			4

<p>Тема 1.2 Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования автомобилей</li> <li>2) Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта</li> <li>3) электрооборудования автомобилей</li> <li>4) Техника безопасности при работе с оборудованием</li> <li>5) Специализированная технологическая оснастка</li> </ol>	<p>12</p>		<p>Н 2.2.01; У 2.2.01-2.2.03; З 2.2.01 – 2.2.05</p>
	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Устройство и работа оборудования для технического обслуживания электрооборудования автомобилей 3</li> <li>2) Устройство и работа оборудования для ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей</li> </ol>	<p>6</p>	<p>ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3.</p>	<p>Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03</p>
<p>Тема 1.3 Методы и технология технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Базовые схемы включения элементов электрооборудования</li> <li>2) Регламентное обслуживание электрооборудования</li> <li>3) Основные неисправности электрооборудования и их признаки</li> <li>4) Способы и технология технического обслуживания систем электрооборудования и их отдельных элементов</li> <li>5) Способы и технология ремонта систем электрооборудования и их отдельных элементов</li> <li>6) элементов</li> <li>7) Свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов при выполнении ремонтных работ</li> </ol>	<p>20</p>	<p>ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3.</p>	<p>Н 2.3.01; У 2.3.01; З 2.3.01 – 2.31.04 Уо 02.01 Уо 02.04</p>

вания и электронных систем автомобилей	8) Контроль качества ремонтных работ			Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
	Практические занятия:  1) Выбор методов и технологий технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей 2) Разработка и осуществление технологического процесса технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей 3) Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автомобилей	3		
	Самостоятельная работа обучающихся:  Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач	5		
	Практические занятия:  1) Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия кузовов 2) Подготовка элементов кузова к окраске 3) Окраска элементов кузова	5		
УП.01.01 Слесарная практика и технического обслуживания				

<p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</li> <li>2. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</li> <li>3. Проектирование зон, участков технического обслуживания</li> <li>4. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; Оформление технологической документации</li> </ol>	36	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	Н2.1.01, У2.1.01-21.02, 32.1.01-21.03, Н2.2.01, У2.2.01-2.2.03, 32.2.01-2.2.05, 2.3.01-2.3.02, У2.3.02, 32.3.01-2.3.04,
106			

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей», «Ремонт автомобилей» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. программы по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. программы по специальности.

Мастерские «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты), оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. программы по данной специальности. Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 программы по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники (печатные):

##### 3.2.1. Печатные издания:

13 Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта : [утверждено Министерством автомоб. трансп. РСФСР 20 сентября 1984 г .] – Москва : ИД «ЭНЕРГИЯ», 2014. – 104 с.

14 Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие для студентов сред. проф. образования / Л. И. Епифанов, Е. А. Епифанова. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013. – 352 с. : ил., табл. – (Профессиональное образование).

15 Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий В и С : учеб. пособие для сред. проф. образования / Л. А. Жолобов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 265 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/492965> (дата обращения : 20.04.2022).

16 Круташов, А. В. Конструкция автомобиля: коробки передач : учеб. пособие для сред. проф. образования / А. В. Круташов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 117 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/495946> (дата обращения : 20.04.2022).

17 Мороз, С. М. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля : учеб. для сред. проф. образования / С. М. Мороз. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 240 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/496410> (дата обращения : 20.04.2022).

18 Пехальский, А. П. Устройство автомобилей : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. – Москва : Академия, 2013. – 528 с. – (Среднее профессиональное образование).

19 Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учеб. для сред. проф. образования / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 204 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/496181> (дата обращения : 20.04.2022).

20 Смирнов, Ю. А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Диагностика : учеб. пособие для СПО / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 324 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).

21 Степанов, В. Н. Автомобильные двигатели. Расчеты : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. Н. Степанов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 149 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/491651> (дата обращения : 20.04.2022).

22 Стуканов, В. А. Устройство автомобилей : учеб. пособие / В. А. Стуканов. – Москва : ФОРУМ, 2015. – 352 с. : ил. – (Профессиональное образование).

23 Ткачева, Г. В. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей. Основы профессиональной деятельности : учеб.-практ. пособие / Г. В. Ткачева, Н. В. Келеменев, С. А. Дмитриенко. – Москва : КНОРУС, 2020. – 196 с. – (Среднее профессиональное образование).

24 Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей : Кн. 2 : Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта : учеб. пособие / И. С. Туревский. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. – 256 с. : ил. – (Профессиональное образование).

3.2.3 Профессиональные базы данных:

1 <http://www.aero.garant.ru/> - «Гарант» — информационно-правовой портал.

2 <http://www.consultant.ru/> - справочная система «Консультант плюс».

3.2.4 Информационные ресурсы

6 Электронно-библиотечная система «Юрайт»

<https://www.biblio-online.ru>

#### 4 КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, текущего и итогового тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (таблица).

Таблица – Результаты обучения, формы и методы контроля

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</li> <li>- Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда</li> <li>- Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)</p>

<p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания.</p> <p>Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)</p>
<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей.</p> <p>Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент,</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>

	<p>приборы и оборудование.</p> <p>Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p>	
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ШАССИ  
АВТОМОБИЛЕЙ»**

Обязательный профессиональный блок

**2023 г.**

## *СОДЕРЖАНИЕ*

**9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

**11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

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

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.03 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ШАССИ АВТОМОБИЛЕЙ»

### 1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля, обучающихся должен освоить основной вид монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	<i>Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</i>
ПК 3.1	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей
ПК 3.2	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации
ПК 3.3	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией

### 1.1.5 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
--------------------------------	-----	---------------------------------

ПК 3.1 Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей	Н 3.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам. Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий. Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам. Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей. Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей
	У 3.1.01	<b>Умения:</b> Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами
	УЗ.1.02	определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов
	УЗ.1.03	Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выявлять
		по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам

		диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей
3 3.1.01		<b>Знания:</b> Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей
3 3.1.02		методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач. Структура и содержание диагностических карт. Устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки. Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров
3 3.1.03		Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности
3 3.1.04		Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки. Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей. Предельные

		величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей
ПК 3.2 Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации	Н 3.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей
	У 3.2.01	<b>Умения:</b> Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов
	У 3.2.02	Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения
	У3.2.03	Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности
	З 3.2.01	<b>Знания:</b> Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения
	З 3.2.02	Перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей
	З3.2.03	Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения

	33.2.04	Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок моделей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности
ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	НЗ.3.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта
	У 3.3.01	<b>Умения:</b> Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование. Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами;
	УЗ.3.02	Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению
	УЗ.3.03	Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей

	33.3.01	<p><b>Знания:</b> Формы и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования. Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов.</p> <p>Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей</p>
	33.3.02	<p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Средства метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов. Порядок работы и использования контрольно- измерительных приборов и инструментов. Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей</p>
	33.3.03	<p>Способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p> <p>Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Требования для контроля деталей. Технические условия на регулировку и испытания элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Оборудование и технологии регулировок и испытаний автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления</p>

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Таблица 2 - Структура и содержание профессионального модуля ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 3.1.-3.3 ОК 02 ОК 04 ОК 09	МДК 01.01 Основы технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей	<b>70</b>	20	<b>40</b>	-	-	10	18		-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>практика</i> )	<b>36</b>	36							<b>36</b>

	Промежуточная аттестация	<b>18</b>								
	<b><i>Всего:</i></b>	<b><i>106</i></b>	<b><i>106</i></b>	<b><i>40</i></b>	<b><i>-</i></b>	<b><i>-</i></b>	<b><i>10</i></b>	<b><i>18</i></b>		<b><i>36</i></b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Тематический план и содержание профессионального модуля представлены в таблице ниже.

Таблица 3 – Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. Ч / в том числе в форме практической подготовки	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<b>ПМ «Техническое устройство и ремонт шасси автомобилей»</b>		<b>106</b>		
<b>Раздел 1 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</b>				
Тема 1.1 Классификация, основные характеристики и технические параметры шасси	Содержание учебного материала: 1) Классификация шасси автомобилей 1 2) Основные характеристики и технические параметры трансмиссии автомобилей 3) Основные характеристики и технические параметры ходовой части автомобилей 4) Основные характеристики и технические параметры рулевого управления автомобилей 5) Основные характеристики и технические параметры тормозной системы автомобилей	25	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.	Н 3.1.01; У 3.1.01 – 3.1.03; З 3.1.01 – 3.1.04 Уо 02.01

автомобилей	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Виды трансмиссий и принцип работы</li> <li>2) Принцип работы ходовой части</li> <li>3) Виды рулевого управления и принцип работы</li> <li>4) Тормозные системы и принцип работы</li> </ol>	6		<p>Уо 02.04</p> <p>Уо 02.06</p> <p>Зо 02.03</p> <p>Уо 04.02</p> <p>Уо 09.03</p> <p>Зо 09.01</p> <p>Зо 09.03</p>
<p>Тема 1.2</p> <p>Методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Методы технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей 2</li> <li>2) Технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей</li> </ol> <p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Выбор методов и технологий технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей 3</li> <li>2) Осуществление технического контроля шасси автомобилей</li> </ol>	15	<p>ОК 02, ОК 04, ОК 09,</p> <p>ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.</p>	<p>Н 3.2.01;</p> <p>У 3.2.01 – 3.1.03;</p> <p>З 3.2.01 – 3.1.04;</p> <p>Н 3.3.01;</p> <p>У 3.3.01 – 3.3.03;</p> <p>З 3.3.01 – 3.3.04</p>
8				

				Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
	Самостоятельная работа	10		
ПП.01.01 Практика по профилю специальности				
Виды работ 1) Ознакомление с предприятием; 2) Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО; замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. 3) Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1); выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту. 4) Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2);		36	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК	НЗ.1.01, УЗ.1.01-3.1.04, ЗЗ.1.01,3.1.04, НЗ.2.01, УЗ.2.01-3.2.03, ЗЗ.2.01-3.2.04, НЗ.3.01, УЗ.3.01-3.3.02,

<p>оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации.</p> <p>5) Работа на посту текущего ремонта; выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации.</p> <p>6) Работа на рабочих местах производственных отделений и участков; выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей.</p> <p>7) Обобщение материалов и оформление отчета по практике. оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.</p>			33.3.01-3.3.03,
106			

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей», «Ремонт автомобилей» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. программы по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. программы по специальности.

Мастерские «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты), оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. программы по данной специальности. Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 программы по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники (печатные):

##### 3.2.1. Печатные издания:

25 Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта : [утверждено Министерством автомоб. трансп. РСФСР 20 сентября 1984 г .] – Москва : ИД «ЭНЕРГИЯ», 2014. – 104 с.

26 Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие для студентов сред. проф. образования / Л. И. Епифанов, Е. А. Епифанова. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013. – 352 с. : ил., табл. – (Профессиональное образование).

27 Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий В и С : учеб. пособие для сред. проф. образования / Л. А. Жолобов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 265 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/492965> (дата обращения : 20.04.2022).

28 Круташов, А. В. Конструкция автомобиля: коробки передач : учеб. пособие для сред. проф. образования / А. В. Круташов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 117 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/495946> (дата обращения : 20.04.2022).

29 Мороз, С. М. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля : учеб. для сред. проф. образования / С. М. Мороз. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 240 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/496410> (дата обращения : 20.04.2022).

30 Пехальский, А. П. Устройство автомобилей : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. – Москва : Академия, 2013. – 528 с. – (Среднее профессиональное образование).

31 Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учеб. для сред. проф. образования / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 204 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/496181> (дата обращения : 20.04.2022).

32 Смирнов, Ю. А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Диагностика : учеб. пособие для СПО / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 324 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).

33 Степанов, В. Н. Автомобильные двигатели. Расчеты : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. Н. Степанов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 149 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/491651> (дата обращения : 20.04.2022).

34 Стуканов, В. А. Устройство автомобилей : учеб. пособие / В. А. Стуканов. – Москва : ФОРУМ, 2015. – 352 с. : ил. – (Профессиональное образование).

35 Ткачева, Г. В. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей. Основы профессиональной деятельности : учеб.-практ. пособие / Г. В. Ткачева, Н. В. Келеменев, С. А. Дмитриенко. – Москва : КНОРУС, 2020. – 196 с. – (Среднее профессиональное образование).

36 Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей : Кн. 2 : Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта : учеб. пособие / И. С. Туревский. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. – 256 с. : ил. – (Профессиональное образование).

3.2.3 Профессиональные базы данных:

1 <http://www.aero.garant.ru/> - «Гарант» — информационно-правовой портал.

2 <http://www.consultant.ru/> - справочная система «Консультант плюс».

3.2.4 Информационные ресурсы

6 Электронно-библиотечная система «Юрайт»

<https://www.biblio-online.ru>

#### 4 КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, текущего и итогового тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (таблица).

Таблица – Результаты обучения, формы и методы контроля

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;</p> <p>Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>

	<p>профессиональной деятельности.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	
<p>ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>

	<p>профессиональной деятельности.</p>	
<p>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию.</p> <p>Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование</p> <p>Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</p> <p>Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент,</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>

	<p>приборы и оборудование.</p> <p>Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p> <p>Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 «ПРОВЕДЕНИЕ КУЗОВНОГО РЕМОНТА»**

Обязательный профессиональный блок

**2023 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.04 «ПРОВЕДЕНИЕ КУЗОВНОГО РЕМОНТА»

### 1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля, обучающихся должен освоить основной вид деятельности монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	<i>Проведение кузовного ремонта</i>
ПК 4.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 4.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов
ПК 4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов

### 1.1.6 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов	Н 4.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова. Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. Выбор

		метода и способа ремонта кузова
	3 4.1.01	<b>Умения:</b> Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля. Пользоваться технической документацией. Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова. Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием. Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов. Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов. Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом. Оценивать техническое состояние кузова. Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову. Оформлять техническую и отчетную документацию
	3 4.1.01	<b>Знания:</b> Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ. Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля. Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений. Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации
	3 4.1.02	Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования. Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов. Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов. Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова; Виды чертежей и схем элементов кузовов Чтение чертежей и схем элементов кузовов Контрольные точки геометрии кузовов. Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами. Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов. Виды технической и отчетной документации Правила оформления технической и отчетной документации
ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений	Н4.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Подготовка оборудования для ремонта кузова. Правка геометрии автомобильного кузова

автомобильных кузовов		Замена поврежденных элементов кузовов. Рихтовка элементов кузовов
	У4.2.01	<p><b>Умения:</b> Использовать оборудование для правки геометрии кузовов. Использовать сварочное оборудование различных типов</p> <p>Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов</p> <p>Проводить обслуживание технологического оборудования. Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов</p> <p>Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова. Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов. Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами</p> <p>Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p>
	34.2.01	<p><b>Знания:</b> Виды оборудования для правки геометрии кузовов</p> <p>Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов</p>
	34.2.02	Виды сварочного оборудования. Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов
	34.2.03	<p>Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией. Правила техники безопасности при работе на стапеле. Принцип работы на стапеле. Способы фиксации автомобиля на стапеле. Способы контроля вытягиваемых элементов кузова. Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле. Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом. Места стыковки элементов кузова и способы их соединения</p> <p>Заводские инструкции по замене элементов кузова. Способы соединения новых элементов с кузовом. Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов. Места применения защитных составов и материалов;</p>
	34.2.04	<p>Способы восстановления элементов кузова</p> <p>Виды и назначение рихтовочного инструмента. Назначение, общее устройство и работа споттера. Методы работы споттером</p>

		Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов
--	--	---

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Таблица 2 - Структура и содержание профессионального модуля ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 4.1-4.2 ОК 02 ОК 04 ОК 09	МДК 01.01 Ремонт кузова автомобиля	<b>70</b>	40	<b>25</b>	-	-	5	18		-
	Учебная практика	<b>72</b>	72						<b>72</b>	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	<b>72</b>	72							<b>72</b>

	Промежуточная аттестация	<b>18</b>								
	<b><i>Всего:</i></b>	<b><i>214</i></b>	<b><i>184</i></b>	<b><i>25</i></b>	<b><i>-</i></b>	<b><i>-</i></b>	<b><i>5</i></b>	<b><i>18</i></b>	<b><i>72</i></b>	<b><i>72</i></b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Тематический план и содержание профессионального модуля представлены в таблице ниже.

Таблица 3 – Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. Ч / в том числе в форме практической подготовки	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<b>ПМ «Проведение кузовного ремонта»</b>		<b>214</b>		
<b>МДК 04.01 Ремонт кузовов автомобилей</b>		70		
<b>Раздел 1 Ремонт кузовов автомобилей</b>				
Тема 1.1 Классификация, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов	Содержание учебного материала: 1) Классификация автомобильных кузовов 2) Основные характеристики автомобильных кузовов 3) Технические параметры автомобильных кузовов 4) Правила оформления технической и отчетной документации	10	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	Н 4.1.01; У 4.1.01; З 4.1.01 – 4.2.02
	Практические занятия: 1) Виды автомобильных кузовов 2) Определение основных характеристик автомобильных кузовов 3) Измерение технических параметров автомобильных кузовов	10		Уо 02.01

	4) Оформление технической и отчетной документации			Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
Тема 1.2 Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	Содержание учебного материала: 1) Виды оборудования для ремонта кузовов 2) Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов 3) Техника безопасности при работе с оборудованием 4) Специализированная технологическая оснастка	10	ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4	Н 4.1.01; У 4.1.01; З 4.1.01 – 4.2.02 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 04.02
	Практические занятия: 1) Устройство оборудования для ремонта автомобильных кузовов 2) Работа оборудования для ремонта автомобильных кузовов 3) Устройство и работа специализированной технологической оснастки	10		

				Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
Тема 1.3 Методы и технологии ремонта кузовов и их отдельных элементов	Содержание учебного материала: 1) Основные дефекты кузовов и их признаки 2) Способы и технология ремонта кузовов и их отдельных элементов 3) Методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов	5	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4	Н 4.2.01; У 4.2.01 – 4.2.02; З 4.2.01 – 4.2.04 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
	Практические занятия: 1) Выбор методов и технологий кузовного ремонта 2) Разработка и осуществление технологического процесса кузовного ремонта 3) Выполнение работ по кузовному ремонту 4) Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле. Проведение 5) рихтовочных работ элементов кузовов 6) Замена элементов кузова	15		
	Практические занятия: 4) Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия кузовов 5) Подготовка элементов кузова к окраске 6) Окраска элементов кузова	5		

	Самостоятельная работа	5		
УП.01.01 Слесарная практика и технического обслуживания				
<p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение основных демонтажно-монтажных работ</li> <li>2. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</li> <li>3. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</li> <li>4. Проектирование зон, участков технического обслуживания</li> <li>5. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</li> </ol> <p>Оформление технологической документации</p>		72	<p>ОК 02, ОК 04, ОК 09, ,</p> <p>ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3</p>	<p>Н4.1.01, Н4.1.01-4.1.02, У4.1.01, 34.1.01-4.1.02, Н4.2.01, У4.2.01, 34.2.01-4.2.04, Н4.3.01, У4.3.01, 34.3.01</p>
ПП.01.01 Практика по профилю специальности				
<p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с предприятием;</li> <li>2. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО; замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации.</li> <li>3. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1);</li> </ol>		72	<p>ОК 02, ОК 04, ОК 09, ,</p> <p>ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3</p>	<p>Н4.1.01, Н4.1.01-4.1.02, У4.1.01, 34.1.01-4.1.02, Н4.2.01, У4.2.01, 34.2.01-4.2.04,</p>

<p>выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту.</p> <p>4. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2); оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации.</p> <p>5. Работа на посту текущего ремонта; выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации.</p> <p>6. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков; выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей.</p> <p>7. Обобщение материалов и оформление отчета по практике. оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.</p>			<p>Н4.3.01, У4.3.01, 34.3.01</p>
<p>214</p>			

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей», «Ремонт автомобилей» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. программы по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. программы по специальности.

Мастерские «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты), оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. программы по данной специальности. Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 программы по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники (печатные):

##### 3.2.1. Печатные издания:

37 Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта : [утверждено Министерством автомоб. трансп. РСФСР 20 сентября 1984 г .] – Москва : ИД «ЭНЕРГИЯ», 2014. – 104 с.

38 Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие для студентов сред. проф. образования / Л. И. Епифанов, Е. А. Епифанова. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013. – 352 с. : ил., табл. – (Профессиональное образование).

39 Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий В и С : учеб. пособие для сред. проф. образования / Л. А. Жолобов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 265 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/492965> (дата обращения : 20.04.2022).

40 Круташов, А. В. Конструкция автомобиля: коробки передач : учеб. пособие для сред. проф. образования / А. В. Круташов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 117 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/495946> (дата обращения : 20.04.2022).

41 Мороз, С. М. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля : учеб. для сред. проф. образования / С. М. Мороз. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 240 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/496410> (дата обращения : 20.04.2022).

42 Пехальский, А. П. Устройство автомобилей : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. – Москва : Академия, 2013. – 528 с. – (Среднее профессиональное образование).

43 Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учеб. для сред. проф. образования / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 204 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/496181> (дата обращения : 20.04.2022).

44 Смирнов, Ю. А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Диагностика : учеб. пособие для СПО / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 324 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).

45 Степанов, В. Н. Автомобильные двигатели. Расчеты : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. Н. Степанов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 149 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/491651> (дата обращения : 20.04.2022).

46 Стуканов, В. А. Устройство автомобилей : учеб. пособие / В. А. Стуканов. – Москва : ФОРУМ, 2015. – 352 с. : ил. – (Профессиональное образование).

47 Ткачева, Г. В. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей. Основы профессиональной деятельности : учеб.-практ. пособие / Г. В. Ткачева, Н. В. Келеменев, С. А. Дмитриенко. – Москва : КНОРУС, 2020. – 196 с. – (Среднее профессиональное образование).

48 Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей : Кн. 2 : Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта : учеб. пособие / И. С. Туревский. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. – 256 с. : ил. – (Профессиональное образование).

3.2.3 Профессиональные базы данных:

1 <http://www.aero.garant.ru/> - «Гарант» — информационно-правовой портал.

2 <http://www.consultant.ru/> - справочная система «Консультант плюс».

3.2.4 Информационные ресурсы

6 Электронно-библиотечная система «Юрайт»

<https://www.biblio-online.ru>

#### 4 КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, текущего и итогового тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (таблица).

Таблица – Результаты обучения, формы и методы контроля

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	<p>Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля</p> <p>Пользоваться технической документацией</p> <p>Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова</p> <p>Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием</p> <p>Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов</p> <p>Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов</p> <p>Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом</p> <p>Оценивать техническое состояние кузова</p> <p>Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову</p> <p>Оформлять техническую и отчетную документацию</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Лабораторная работа</p>

<p>ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.</p>	<p>Выполнять работы ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочное оборудование различных типов,</p> <p>Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов</p> <p>Проводить обслуживание технологического оборудования</p> <p>Устанавливать автомобиль на стапель.</p> <p>Находить контрольные точки кузова.</p> <p>Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов.</p> <p>Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов</p> <p>Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова</p> <p>Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов</p> <p>Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами</p> <p>Восстановление плоских поверхностей элементов кузова.</p> <p>Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.05 «ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ**  
**ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05 «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 процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля» и, соответствующие ему, общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе социального и культурного подтекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсоснабжению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 5	Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля
ПК 5.1	Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля
ПК 5.2	Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
ПК 5.3	Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

ПК 5.4	Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
--------	---

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

ПК 5.1 Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля	Н 5.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта. Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта. Планирование численности производственного персонала. Составление сметы затрат и калькуляция себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта. Определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта
	У 5.1.01	<b>Умения:</b> Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам. Обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документ
	У 5.1.02	рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности
	У 5.1.03	планировать производственную программу на один автомобиле день работы предприятия, планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей
	У 5.1.04	оформлять документацию по результатам расчетов. Организовывать работу производственного подразделения, обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов
	У 5.1.05	определять количество технических воздействий за планируемый период, определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, определять потребность в техническом оснащении и материальном обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов
	У 5.1.06	определять затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов. Различать списочное и явочное

		количество сотрудников, производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала, определять численность персонала путем учета трудоемкости программы производства
У 5.1.07		рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения, использовать технически-обоснованные нормы труда
У 5.1.08		производить расчет производительности труда производственного персонала; планировать размер оплаты труда работников, производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала, производить расчет доплат и надбавок к заработной плате работников, определять размер основного фонда заработной платы производственного персонала, определять размер дополнительного фонда заработной платы производственного персонала, рассчитывать общий фонд заработной платы производственного персонала, производить расчет платежей во внебюджетные фонды РФ, формировать общий фонд заработной платы персонала с начислениями
У 5.1.09		Формировать смету затрат предприятия, производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат, определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта, калькулировать себестоимость транспортной продукции по статьям сметы затрат, графически представлять результаты произведенных расчетов, рассчитывать тариф на услуги предприятия автомобильного транспорта, оформлять документацию по результатам расчетов
У5.1.10		Производить расчет величины доходов предприятия; производить расчет величины валовой прибыли предприятия; производить расчет налога на прибыль предприятия; производить расчет величины чистой прибыли предприятия; рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности; проводить анализ результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта

35.1.01	<b>Знания:</b> Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия
35.1.02	основные технико-экономические показатели производственной деятельности, методики расчета технико-экономических показателей производственной деятельности
35.1.03	Требования «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта», основы организации деятельности предприятия, системы и методы выполнения технических воздействий
35.1.04	методику расчета технико-экономических показателей производственной деятельности, нормы межремонтных пробегов, методику корректировки периодичности и трудоемкости технических воздействий, порядок разработки и оформления технической документации
35.1.05	Категории работников на предприятиях автомобильного транспорта, методику расчета планового фонда рабочего времени производственного персонала, действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие порядок исчисления и выплаты заработной платы, форм и систем оплаты труда персонала, назначение тарифной системы оплаты труда и ее элементы, виды доплат и надбавок к заработной плате на предприятиях автомобильного транспорта, состав общего фонда заработной платы персонала с начислениями, действующие ставки налога на доходы физических лиц
35.1.06	действующие ставки по платежам во внебюджетные фонды РФ Классификацию затрат предприятия, статьи сметы затрат, методику составления сметы затрат, методику калькуляции себестоимости транспортной продукции, способы наглядного представления и изображения данных, методы ценообразования на предприятиях автомобильного транспорта Методику расчета доходов предприятия, методику расчета валовой прибыли предприятия
35.1.07	общий и специальный налоговые режимы, действующие ставки налогов, в зависимости от

		выбранного режима налогообложения, методику расчета величины чистой прибыли, порядок распределения и использования прибыли предприятия, методы расчета экономической эффективности производственной деятельности предприятия, методику проведения экономического анализа деятельности предприятия
ПК 5.2 Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	Н 5.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Формирование состава и структуры основных фондов предприятия автомобильного транспорта
	Н 5.2.02	Формирование состава и структуры оборотных средств предприятия автомобильного транспорта
	Н 5.2.03	Планирование материально-технического снабжения производства
	У 5.2.01	<b>Умения:</b> Проводить оценку стоимости основных фондов, анализировать объем и состав основных фондов предприятия автомобильного транспорта, определять техническое состояние основных фондов, анализировать движение основных фондов, рассчитывать величину амортизационных отчислений, определять эффективность использования основных фондов
	У 5.2.02	Определять потребность в оборотных средствах, нормировать оборотные средства предприятия, определять эффективность использования оборотных средств, выявлять пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия автомобильного транспорта
	У 5.2.03	Определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении
	З 5.2.01	<b>Знания:</b> Характерные особенности основных фондов предприятий автомобильного транспорта, классификацию основных фондов предприятия, виды оценки основных фондов предприятия, особенности структуры основных фондов предприятий автомобильного транспорта, методику расчета показателей, характеризующих техническое состояние и движение основных фондов предприятия; методы начисления амортизации по основным фондам, методику оценки эффективности использования основных фондов

	3 5.2.02	Состав и структуру оборотных средств предприятий автомобильного транспорта, стадии кругооборота оборотных средств, принципы и методику нормирования оборотных фондов предприятия, методику расчета показателей использования основных средств
	3 5.2.03	Цели материально-технического снабжения производства, задачи службы материально-технического снабжения, объекты материального снабжения на предприятиях автомобильного транспорта, методику расчета затрат по объектам материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении
ПК 5.3 Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	Н 5.3.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Подбор и расстановка персонала, построение организационной структуры управления Построение системы мотивации персонала. Построение системы контроля деятельности персонала. Руководство персоналом. Принятие и реализация управленческих решений. Осуществление коммуникаций. Документационное обеспечение управления и производства. Обеспечение безопасности труда персонала
	У 5.3.01	<b>Умения:</b> Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности. Распределять должностные обязанности. Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса
	У 5.3.02	Выявлять потребности персонала. Формировать факторы мотивации персонала. Применять соответствующий метод мотивации. Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации) Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки»). Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала. Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами). Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения. Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек»)

	У 5.3.03	Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ. Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля. Координировать действия персонала. Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации. Реализовывать власть. Диагностировать управленческую задачу (проблему). Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачи. Формировать поле альтернатив решения управленческой задачи. Оценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет соответствия критериям выбора и ограничениям. Осуществлять выбор варианта решения управленческой задачи.
	У 5.3.04	Формировать (отбирать) информацию для обмена. Кодировать информацию в сообщение и выбирать каналы передачи сообщения. Применять правила декодирования сообщения и обеспечивать обратную связь между субъектами коммуникационного процесса. Предотвращать и разрешать конфликты
	У 5.3.05	Разрабатывать и оформлять техническую документацию. Оформлять управленческую документацию. Соблюдать сроки формирования управленческой документации. Оценивать обеспечение производства средствами пожаротушения. Оценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты. Контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки. Контролировать процессы экологизации производства. Соблюдать периодичность проведения инструктажа. Соблюдать правила проведения и оформления инструктажа
	З 5.3.01	<b>Знания:</b> Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Квалификационные требования ЕТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка». Разделение труда в организации. Понятие и типы организационных структур управления. Принципы построения организационной структуры управления. Понятие и закономерности нормы управляемости

	<p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Понятие и механизм мотивации. Методы мотивации. Теории мотивации.</p> <p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p>
3 5.3.02	<p>Понятие и механизм контроля деятельности персонала</p> <p>Виды контроля деятельности персонала. Принципы контроля деятельности персонала. Влияние контроля на поведение персонала. Метод контроля «Управленческая пятерня». Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям</p>
3 5.3.03	<p>Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств». Положения действующей системы менеджмента качества</p> <p>Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Понятие стиля руководства, одномерные и двумерные модели стилей руководства.</p> <p>Понятие и виды власти</p> <p>Роль власти в руководстве коллективом. Баланс власти. Понятие и концепции лидерства. Формальное и неформальное руководство коллективом. Типы работников по матрице «потенциал-объем выполняемой работы». Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Понятие и виды управленческих решений Стадии управленческих решений. Этапы принятия рационального решения. Методы принятия управленческих решений. Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</p>
3 5.3.04	<p>Понятие и цель коммуникации. Элементы коммуникационного процесса. Этапы коммуникационного процесса. Понятие вербального и невербального общения. Каналы передачи сообщения. Типы коммуникационных помех и способы их минимизации. Коммуникационные потоки в организации. Понятие, виды конфликтов. Стратегии поведения в конфликте</p>

	3 5.3.05	<p>Основы управленческого учета и документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта. Понятие и классификация документации. Порядок разработки и оформления технической и управленческой документации. Правила охраны труда. Правила пожарной безопасности. Правила экологической безопасности.</p> <p>Периодичность и правила проведения и оформления инструктажа</p>
ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	Н5.4.01	<p><b>Навыки/практический опыт:</b> Сбор информации о состоянии использования ресурсов, организационно-техническом и организационно-управленческом уровне производства. Постановка задачи по совершенствованию деятельности подразделения, формулировка конкретных средств и способов ее решения. Документационное оформление рационализаторского предложения и обеспечение его движения по восходящей</p>
	У5.4.02	<p><b>Умения:</b> Извлекать информацию через систему коммуникаций</p> <p>Оценивать и анализировать использование материально-технических ресурсов производства. Оценивать и анализировать использование трудовых ресурсов производства. Оценивать и анализировать использование финансовых ресурсов производства</p> <p>Оценивать и анализировать организационно-технический уровень производства. Оценивать и анализировать организационно-управленческий уровень производства. Формулировать проблему путем сопоставления желаемого и фактического результатов деятельности подразделения. Генерировать и выбирать средства и способы решения задачи. Всесторонне прорабатывать решение задачи через указание данных, необходимых и достаточных для реализации предложения. Формировать пакет документов по оформлению рационализаторского предложения. Осуществлять взаимодействие с вышестоящим руководством</p>
	35.4.03	<p><b>Знания:</b> Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. Основы менеджмента. Порядок обеспечения производства материально-техническими, трудовыми и финансовыми ресурсами.</p>

	<p>Порядок использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов. Особенности технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств. Требования к организации технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств. Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. Основы менеджмента. Передовой опыт организации процесса по ТО и ремонту автотранспортных средств. Нормативные документы по организации и проведению рационализаторской работы. Документационное обеспечение управления и производства. Организационную структуру управления</p>
--	---

1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 288 часов, в том числе в форме практической подготовки 144 часов.

Из них на освоение МДК 144 часов, в том числе самостоятельная работа 6 часов.

Практика учебная 72 часов.

Практика производственная 72 часов.

Промежуточная аттестация 36 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Таблица 2 - Структура и содержание профессионального модуля ПМ.02 «Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ОК.01-11	МДК 02.01 Планирование процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	<b>144</b>	66	<b>72</b>		-	-	-	-	
	Учебная практика	<b>72</b>					<b>72</b>			
	Производственная практика	<b>72</b>	72							<b>72</b>
	Экзамен по модулю	<b>12</b>	72							
	Промежуточная аттестация	<b>26</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>260</b>	<b>210</b>	<b>72</b>			<b>6</b>	<b>26</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Тематический план и содержание профессионального модуля представлены в таблице ниже.

Таблица 3 – Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<b>ПМ. 05 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</b>		144		
<b>МДК 05.01 Планирование процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля</b>		144		
<b>Раздел 1 Техническая документация</b>				
Тема 1.1 Основополагающие документы по оказанию услуг по ТО и ремонту	Содержание учебного материала: 1 Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств 2 3 Типовой перечень основной нормативно-технической	8	ПК 5.1	Н 5. 1.01,3 5.01. 1,У 5.1.01,У 5.1.02, У 5.1.03,У 5.1.04,У 5.1.05,У 5.1.06,

<p>автомобилей в РФ</p>	<p>для предприятий, оказывающих услугу по ТО и ремонту автомобилей</p> <p>4 Перечень организационной и технологической документации для предприятий, оказывающих услугу по ТО и ремонту автомобилей</p> <p>5 Общие положения единой системы конструкторской документации</p> <p>6 Правила оформления ремонтных чертежей</p> <p>7 Требования к выполнению документов на ЭВМ</p> <p>8 Общие положения единой системы технологической документации. Формы и</p> <p>9 правила оформления документов на технический контроль</p> <p>10 Формы и правила оформления маршрутных и операционных карт</p>			<p>У 5.1.07,У 5.1.08,У 5.1.09,У 5.1.10, У 5.1.11,У 5.1.12,У 5.1.13,У 5.1.14, У 5.1.15З 5.01.01Уо 02.01о 02.04 З 5.1.01,З 5.1.02,З 5.1.03, З 5.1.04,З5.1.05,З 5.1.06,З 5.1.07, З 5.1.08,З 5.1.09,З 5.1.10,З 5.1.11, З 5.1.12,З 5.1.13,З 5.1.14,З 5.1.15 Уо 02.06, Зо 02.03,Уо 04.02, Уо 09.03,Зо 09.01,Зо 09.03</p>
	<p>Теоретические занятия: «Основополагающие документы по оказанию услуг по ТО и ремонту автомобилей в РФ»</p>	3		
	<p>Практическое занятие: 1 Оформление маршрутной карты на технологические процессы ТО и ТР 2 Оформление операционной карты на технологические процессы ТО и ТР</p>	7		
<p>Тема 1.2 Оформление предприятиями технологической документации при ТО и ремонте автомобилей</p>	<p>Содержание учебного материала: 1 Порядок приема заказов на ТО и ТР автомобилей 2 Порядок оказания услуг на станциях технического обслуживания 3 Порядок разработки и оформления технической документации Построение плана операций 4 Порядок разработки технологических процессов на разборочно-сборочные работы</p>	9	ПК 5.1	<p>Н 5. 1.01,З 5. 1.01,У 5.1.01,У 5.1.02, У 5.1.03,У 5.1.04,У 5.1.05,У 5.1.06, У 5.1.07,У 5.1.08,У 5.1.09,У 5.1.10, У 5.1.11,У 5.1.12,У 5.1.13,У 5.1.14,</p>

				У 5.1.153 5.01.01 Уо 02.01 о 02.04 3 5.1.01, 3 5.1.02, 3 5.1.03, 3 5.1.04, 3 5.1.05, 3 5.1.06, 3 5.1.07, 3 5.1.08, 3 5.1.09, 3 5.1.10, 3 5.1.11, 3 5.1.12, 3 5.1.13, 3 5.1.14, 3 5.1.15 Уо 02.06, 3о 02.03, Уо 04.02, Уо 09.03, 3о 09.01, 3о 09.03
	Теоретические занятия: «Оформление предприятиями технологической документации при ТО и ремонте автомобилей»	6		
	Практические занятия: 1 Оформление заявки и заказ-наряда на оказание услуг по ТО и ремонту 2 Оформление приемо-сдаточного акта и учета журнала заказов на оказание 3 услуг по ТО и ремонту автомобилей 4 Оформление комплекта технологических документов на ТО и ремонт	9		
<b>Раздел 2 Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей</b>				
Тема 2.1 Основы автотранспортной отрасли	Содержание учебного материала: 1 Состояние, проблемы и перспективы развития автотранспортной отрасли 2 Законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятий автомобильного транспорта 3 Социальные и экономические аспекты деятельности предприятий автомобильного транспорта 4 Сущность и классификация предприятий автомобильного транспорта	3	ПК 5.2	Н 5. 2.01, У 5.2.01, У 5.2.02, У 5.2.03, У 5.2.04, У 5.2.05, У 5.2.06, У 5.2.07, У 5.2.08, 3 5.2.01, 3 5.2.02, 3 5.2.03, 3 5.2.04, 3 5.2.05, 3 5.2.06, Уо 02.01 Уо 02.04, Уо 02.06, 3о 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 3о 09.01

	5 Производственная структура предприятий автомобильного транспорта 6 Основы экономики автотранспортной отрасли			Зо 09.03
	Теоретические занятия: «Основы автотранспортной отрасли»	2		
Тема 2.2 Основы организации деятельности предприятия и управления им	Содержание учебного материала: 1 Структура материально-технической базы предприятий автомобильного транспорта 2 Сущность, классификация, состав и структура основных фондов предприятия 3 Виды оценки основных фондов 4 Износ и амортизация основных фондов 5 Показатели использования оборотных средств предприятия	4	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	Н 5. 2.01, У 5.2.01, У 5.2.02, У 5.2.03, У 5.2.04, У 5.2.05, У 5.2.06, У 5.2.07, У 5.2.08, 3 5.2.01, 3 5.2.02, 3 5.2.03, 3 5.2.04, 3 5.2.05, 3 5.2.06, Уо 02.01 Уо 02.04, Уо 02.06, Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
	Теоретические занятия: «Основы организации деятельности предприятия и управления им»	2		
	Практические занятия:  1 Расчет показателей эффективности использования основных фондов 2 Расчёт коэффициентов основных фондов 3 Расчет показателей использования оборотных фондов предприятия	12		
	Самостоятельная работа: 1 Показатели эффективности использования и технического состояния основных фондов 2 Оборотные средства предприятия: сущность,	6		

	классификация, состав, структура, кругооборот и их нормирование			
Тема 2.3 Техническое нормирование и организация труда	Содержание учебного материала: 1 Сущность и назначение технического нормирования труда, виды норм труда 2 Классификация затрат рабочего времени 3 Методы нормирования и формы оплаты труда 4 Правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа 5 Режим труда и отдыха	2	ПК 5.1, ПК 5.2	Н 5. 2.01, У 5.2.01,У 5.2.02,У 5.2.03, У 5.2.04,У 5.2.05,У 5.2.06,У 5.2.07, У 5.2.08,3 5.2.01,3 5.2.02,3 5.2.03, 3 5.2.04,3 5.2.05,3 5.2.06, Уо 02.01 Уо 02.04,Уо 02.06,3о 02.03 Уо 04.02Уо 09.033о 09.01 3о 09.03
	Теоретические занятия: «Техническое нормирование и организация труда»	2		
	Практические занятия: 1 Расчет эффективности использования трудовых ресурсов предприятия 2 Расчет технических норм времени на ремонтные работы 3 Расчет оплаты труда производственного персонала предприятия 4 Анализ дополнительных требований безопасности труда	14		
Тема 2.4 Основные технико-экономические показатели производственной деятельности	Содержание учебного материала: 1 Производственная мощность предприятий автомобильного транспорта: сущность и факторы ее определяющие 2 Планирование производственной программы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3,	Н 5. 2.01, У 5.2.01,У 5.2.02,У 5.2.03, У 5.2.04,У 5.2.05,У 5.2.06,У 5.2.07, У 5.2.08,3 5.2.01,3 5.2.02,3 5.2.03, 3 5.2.04,3 5.2.05,3 5.2.06, Уо

	автомобильного транспорта 3 Трудовые ресурсы предприятия: сущность, состав и категории работников 4 Фонд рабочего времени рабочего: сущность и порядок расчета 5 Планирование численности персонала и производительность труда 6 Принципы организации заработной платы и тарифная система оплаты труда 7 Издержки производства: сущность и классификация			02.01 Уо 02.04, Уо 02.06, Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
	Теоретические занятия: «Основные технико-экономические показатели производственной деятельности»	2		
	Практические занятия: 1 Расчет производственных программ по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта; по его техническому обслуживанию и ремонту; по материальному снабжению производства 2 Определение численности производственного персонала и производительности труда рабочих, расчет заработной платы рабочих 3 Составление сметы затрат и калькулирование себестоимости, определение тарифов на услугу и доходов от производственной деятельности, определение финансового результата производственной деятельности 4 Расчет по принятой методологии основных технико-	10		

	экономических показателей производственной деятельности			
<b>Раздел 3 Управление коллективом исполнителей</b>				
Тема 3.1 Введение в менеджмент	Содержание учебного материала 1 Управление и менеджмент 2 Виды менеджмента 3 Система менеджмента 4 Методы и принципы менеджмента 5 Уровни менеджмента 6 Функции и связующие процессы менеджмента 7 Особенности цикла функций менеджмента	2	ПК 5.3, ПК 5.4 ОК 02- ОК09	Н 5.03.01, У 5.3.01, У 5.3.02, У 5.3.03, У 5.3.04, У 5.3.05, З 5.3.01, З 5.3.02, З 5.3.03, З 5.3.04, З 5.3.05, Н5.4.01, У5.4.01, З5.4.01, Уо 02.01, Уо 02.04, Уо 02.06, Зо 02.03, Уо 04.02, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.03
	Теоретические занятия: «Введение в менеджмент»	2		
Тема 3.2 Организация деятельности производственного подразделения	Содержание учебного материала 1 Сущность и принципы рациональной организации производства 2 Направления совершенствования организации производства 3 Методы организации производственного подразделения 4 Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей 5 Планирование рабочего времени и делегирование полномочий	2	ПК 5.3, ПК 5.4 ОК 02- ОК09	Н 5.03.01, У 5.3.01, У 5.3.02, У 5.3.03, У 5.3.04, У 5.3.05, З 5.3.01, З 5.3.02, З 5.3.03, З 5.3.04, З 5.3.05, Н5.4.01, У5.4.01, З5.4.01, Уо 02.01, Уо 02.04, Уо 02.06, Зо 02.03, Уо 04.02, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.03
	Теоретические занятия: «Организация деятельности производственного подразделения»	2		

	<p>Практические занятия:</p> <p>1 Определение плановой продолжительности ремонта и загрузки персонала</p> <p>2 Планирование режима работы производственных подразделений</p> <p>3 Планирование и осуществление руководства работой производственного участка</p> <p>4 Обеспечение рациональной расстановки рабочих</p>	4		
Тема 3.3 Организация и мотивация коллектива исполнителей	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Сущность и назначение организации как функции менеджмента, разделение труда</p> <p>2 Сущность и типы организационных структур управления</p> <p>3 Сущность и назначение мотивации как функции менеджмента</p> <p>4 Механизм мотивации персонала</p> <p>5 Методы мотивации</p> <p>6 Теории мотивации, в том числе практические выводы для менеджера</p>	2	ПК 5.3, ПК 5.4 ОК 02- ОК09	Н 5.03.01, У 5.3.01, У 5.3.02, У 5.3.03, У 5.3.04, У 5.3.05, З 5.3.01, З 5.3.02, З 5.3.03, З 5.3.04, З 5.3.05, Уо 02.04, Уо 02.06, Зо 02.03, Уо 04.02, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.03
	<p>Теоретические занятия:</p> <p>«Организация и мотивация коллектива исполнителей»</p>	1		
	<p>Практические занятия:</p> <p>1 Распределение обязанностей и построение организационной структуры управления</p> <p>2 Определение общих принципов мотивации работы</p> <p>3 Выявление причин пассивности работников</p>	4		

	4 Анализ ситуации «Как вернуть сотрудников»			
Тема 3.4 Контроль производственной деятельности	Содержание учебного материала 1 Положение действующей системы менеджмента качества 2 Сущность и назначение контроля как функции менеджмента 3 Механизм контроля производственной деятельности 4 Виды контроля производственной деятельности 5 Принципы контроля производственной деятельности 6 Влияние контроля на поведение персонала 7 Метод контроля «Управленческая пятерня» 8 Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям	2	ПК 5.3, ПК 5.4 ОК 02- ОК09	Н 5.03.01, У 5.3.01, У 5.3.02, У 5.3.03, У 5.3.04, У 5.3.05, З 5.3.01, З 5.3.02, З 5.3.03, З 5.3.04, З 5.3.05, Уо 02.04, Уо 02.06, Зо 02.03, Уо 04.02, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.03
	Теоретические занятия: «Контроль производственной деятельности»	1		
	Практические занятия: 1 Анализ нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств» 2 Анализ режима работы подвижного состава, основного и вспомогательного оборудования (сменность работы) 3 Контроль соблюдения технологических процессов и проверка качества выполненных работ 4 Анализ метода контроля «Управленческая пятерня»	4		
Тема 3.5 Управленческие решения	Содержание учебного материала 1 Управленческие решения – связующий процесс менеджмента 2 Виды и стадии управленческих решений	6	ПК 5.3, ПК 5.4 ОК 02- ОК09	Н 5.03.01, У 5.3.01, У 5.3.02, У 5.3.03, У 5.3.04, У 5.3.05, З 5.3.01, З 5.3.02,

	3 Этапы принятия рационального управленческого решения 4 Методы принятия управленческих решений			3 5.3.03,3 5.3.04,3 5.3.05, Уо 02.04,Уо 02.06,3о 02.03,Уо 04.02, Уо 09.03,3о 09.01,3о 09.03
	Теоретические занятия: «Управленческие решение»	1		
	Самостоятельная работа: 1 Разбор ситуаций и принятие эффективных решений с использованием системы методов управления 2 Анализ результатов производственной деятельности участка	6		
Тема 3.6 Коммуникации	Содержание учебного материала 1 Типы коммуникационных помех и способы их минимизации 2 Коммуникационные потоки в организации 3 Понятие, виды конфликтов 4 Стратегии поведения в конфликте	2	ПК 5.3, ПК 5.4 ОК 02- ОК09	Н 5.03.01, У 5.3.01,У 5.3.02,У 5.3.03, У 5.3.04,У 5.3.05, 3 5.3.01,3 5.3.02, 3 5.3.03,3 5.3.04,3 5.3.05, Уо 02.04,Уо 02.06,3о 02.03,Уо 04.02, Уо 09.03,3о 09.01,3о 09.03
	Теоретические занятия: «Коммуникации»	1		
	Практические занятия: Анализ коммуникационных процессов на автотранспортном предприятии	2		
Тема 3.7 Документационное обеспечение управления	Содержание учебного материала 1 Основы документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта 2 Понятие и классификация управленческой	2	ПК 5.3,ПК 5.4 ОК 02- ОК09	Н 5. 3.01, У 5.3.01,У 5.3.02,У 5.3.03, У 5.3.04,У 5.3.05, 3 5.3.01,3 5.3.02, 3 5.3.03,3 5.3.04,3 5.3.05, Уо

	документации 3 Порядок разработки и оформления управленческой документации 4 Основы управленческого учета и бережливого производства			02.04, Уо 02.06, 3о 02.03, Уо 04.02, Уо 09.03, 3о 09.01, 3о 09.03
	Теоретические занятия: «Документационное обеспечение управления»	2		
<b>Раздел 4 Цифровая экономика в профессиональной деятельности</b>		4		
Тема 4.1 Цифровая экономика в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала: 1) анализ цифровой информации и выработка решений, 2) планирование и организация деятельности в цифровой среде, 3) информационная безопасность 4) межличностная и деловая коммуникации в информационном пространстве	2	ПК 5.1-5.4 ОК 02-ОК 09	Н5.1.01, Н5.2.01, Н5.3.01, 35.1.01, 35.2.01, 35.3.01,
	Теоретическое занятие: «Анализ цифровой информации и выработка решений», «Информационная безопасность»	2		
	Практическое занятие: «Межличностная и деловая коммуникации в информационном пространстве»	2		
Экзамен по модулю				
Всего		288		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технической документации и управления коллективом исполнителей», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

3.2 Информационное обеспечение обучения реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания:

1 Туревский И.С. Экономика отрасли: Автомобильный транспорт: - Учебник. М.: «ИНФРА-М», 2018. –288 с.;

2 Чечевицына Л.Н. Экономика организации: учеб.пособие / Л.Н.Чечевицына, Е.В.Хачадурова – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 232 с.;

3 Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент: - Учебник. М.: Академия, 2014. –304 с.;

4 Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Практикум. М.: Академия, 2014. –304 с.;

5 Басовский, Л.Е. Управление качеством: Учебник. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 253 с.;

6 Федюкин, В.К. Управление качеством производственных процессов: Учебное пособие. - М.: КноРус, 2017. - 232 с.

7 Базаров Т.Ю. Управление персоналом. - Учебник. М.: Академия, 2015. – 224 с.;

8 Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей. – Учебное пособие М.: Академия, 2013. – 384 с.;

9 Графкина М.В. Охрана труда и основы экологической безопасности: Автомобильный транспорт. – Учебное пособие. М.: Академия, 2013. – 176 с.;

10 Соколова О.Н., Акимочкина Т.А. Документационное обеспечение управления. - Учебно-практическое пособие. М.: КНОРУС, 2016. - с. 296;

Дополнительные источники:

1 Конституция Российской Федерации.

2 Бюджетный кодекс Российской Федерации;

3 Налоговый Кодекс Российской Федерации;

4 Гражданский кодекс Российской Федерации.

Электронные:

1. ИКТ Портал «интернет ресурсы». URL: <http://www.ict.edu.ru/>

2. Ассоциация автосервисов России. URL:<http://www.as-avtoservice.ru/>

3. Консультант Плюс. URL:<http://www.consultant.ru/>
4. Оформление технологической документации. URL:<http://hoster.bmstu.ru/~spir/TD.pdf>
5. ЕСКД и ГОСТы. URL:<http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html>
6. Системы документации. URL: <http://www.i-mash.ru/sm/sistemy-dokumentacii/edinaja-sistema-tehnologicheskoy-dokumentacii>
7. ЕСТД. URL: <http://www.normacs.ru/Doclist/doc/TJF.html>

#### 4 КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, текущего и итогового тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (таблица).

Таблица – Результаты обучения, формы и методы контроля

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки
ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.	Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам на основе действующих законодательных и нормативных актов, регулирующих производственно-хозяйственную деятельность предприятия; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; планировать производственную программу на один автомобиле день работы предприятия; планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов. Организовывать работу производственного подразделения; определять количество технических воздействий за планируемый период; определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;	

	<p>определять потребность в техническом оснащении и материальном обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</p> <p>контролировать соблюдение технологических процессов;</p> <p>оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов;</p> <p>определять затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей;</p> <p>оформлять документацию по результатам расчетов.</p> <p>Различать списочное и явочное количество сотрудников;</p> <p>производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала;</p> <p>определять численность персонала путем учета трудоемкости программы производства;</p> <p>рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения в соответствии технически-обоснованными нормами труда;</p> <p>производить расчет производительности труда производственного персонала;</p> <p>планировать размер оплаты труда работников;</p> <p>производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала с учетом доплат и надбавок;</p> <p>определять размер основного и дополнительный фонд заработной платы производственного персонала;</p> <p>рассчитывать общий фонд заработной платы производственного персонала;</p> <p>производить расчет платежей во внебюджетные фонды РФ;</p> <p>формировать общий фонд заработной платы персонала с начислениями.</p> <p>Формировать смету затрат предприятия;</p> <p>производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат;</p> <p>определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта;</p> <p>калькулировать себестоимость транспортной продукции по статьям сметы затрат;</p>	<p>Экспертное наблюдение - Решение ситуационных задач</p> <p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>
--	---	--

	<p>графически представлять результаты произведенных расчетов;</p> <p>рассчитывать тариф на услуги предприятия автомобильного транспорта;</p> <p>оформлять документацию по результатам расчетов.</p> <p>Производить расчет величины доходов предприятия;</p> <p>производить расчет величины валовой прибыли предприятия;</p> <p>производить расчет налога на прибыль предприятия;</p> <p>производить расчет величины чистой прибыли предприятия;</p> <p>рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности;</p> <p>проводить анализ результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта.</p>	
<p>ПК 5.2.</p> <p>Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p>	<p>Умения</p> <p>Проводить оценку стоимости основных фондов;</p> <p>анализировать объем и состав основных фондов предприятия автомобильного транспорта;</p> <p>определять техническое состояние основных фондов;</p> <p>анализировать движение основных фондов;</p> <p>рассчитывать величину амортизационных отчислений;</p> <p>определять эффективность использования основных фондов.</p> <p>Определять потребность в оборотных средствах;</p> <p>нормировать оборотные средства предприятия;</p> <p>определять эффективность использования оборотных средств;</p> <p>выявлять пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия автомобильного</p>	<p>Экспертное наблюдение - Решение ситуационных задач</p>

	<p>транспорта.          Определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении.</p>	
<p>ПК 5.3.          Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p>	<p>Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности          Распределять должностные обязанности          Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса          Выявлять потребности персонала          Формировать факторы мотивации персонала          Применять соответствующий метод мотивации          Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации)          Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки»)          Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала          Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами)          Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения          Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек»)          Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ          Подготавливать отчетную документацию по</p>	<p>Экспертное наблюдение - Решение ситуационных задач</p>

	<p>результатам контроля</p> <p>Координировать действия персонала</p> <p>Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации</p> <p>Реализовывать власть</p> <p>Диагностировать управленческую задачу (проблему)</p> <p>Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачи</p> <p>Формировать поле альтернатив решения управленческой задачи</p> <p>Оценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет соответствия критериям выбора и ограничениям</p> <p>Осуществлять выбор варианта решения управленческой задачи</p> <p>Реализовывать управленческое решение</p> <p>Формировать (отбирать) информацию для обмена</p> <p>Кодировать информацию в сообщение и выбирать каналы передачи сообщения</p> <p>Применять правила декодирования сообщения и обеспечивать обратную связь между субъектами коммуникационного процесса</p> <p>Предотвращать и разрешать конфликты</p> <p>Разрабатывать и оформлять техническую документацию</p> <p>Оформлять управленческую документацию</p> <p>Соблюдать сроки формирования управленческой документации</p> <p>Оценивать обеспечение производства средствами пожаротушения</p> <p>Оценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты</p> <p>Контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки</p> <p>Контролировать процессы по экологизации производства</p> <p>Соблюдать периодичность проведения инструктажа</p> <p>Соблюдать правила проведения и оформления инструктажа</p>
--	--

<p>ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p>	<p>Извлекать информацию через систему коммуникаций Оценивать и анализировать использование материально-технических ресурсов производства Оценивать и анализировать использование трудовых ресурсов производства Оценивать и анализировать использование финансовых ресурсов производства Оценивать и анализировать организационно-технический уровень производства Оценивать и анализировать организационно-управленческий уровень производства Формулировать проблему путем сопоставления желаемого и фактического результатов деятельности подразделения Генерировать и выбирать средства и способы решения задачи Всесторонне прорабатывать решение задачи через указание данных, необходимых и достаточных для реализации предложения Формировать пакет документов по оформлению рационализаторского предложения Осуществлять взаимодействие с вышестоящим руководством</p>	<p>Экспертное наблюдение - Решение ситуационных задач</p>
---	---	---

Приложение 2.6  
к ОПОП-П по специальности  
23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.06 «ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ**  
**АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»**

**2023 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.06 «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.

##### 1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

##### 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 обучающийся должен:

ПК 6.1 Определять необходимость модернизации автотранспортног о средства	Н 6.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации. Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке Т.С. к модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.
	У 6.1.01	<b>Умения:</b> Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства
	У6.1.02	Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ
	У6.1.03	Органолептическое оценивание технического состояния транспортных средств (Т.С.) Применять законодательные акты в отношении модернизации Т.С. Разрабатывать технические задания на модернизацию Т.С. Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ. Производить расчеты экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации Т.С. Пользоваться вычислительной техникой
	У6.1.04	Анализировать результаты модернизации на примере других предприятий (организаций)
	З 6.1.01	<b>Знания:</b> Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации
	З 6.1.02	Материалы, используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей Т.С.  Неисправности и признаки неисправностей узлов, агрегатов и деталей Т.С.  Методики диагностирования узлов, агрегатов и деталей Т.С. Свойства и состав эксплуатационных материалов, применяемых в Т.С. Техника безопасности при работе с оборудованием
	З 6.1.03	Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С. Назначение, устройство и принцип

		работы технологического оборудования для модернизации
	З 6.1.04	Основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединённых компьютерных сетей «Internet»
	З 6.1.05	Законы, регулирующие сферу переоборудования Т.С, экологические нормы РФ
	З 6.1.06	Правила оформления документации на транспорте. Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию Т.С., рентабельность услуг; Правила подсчета расхода запасных частей и затрат на обслуживание и ремонт
	З 6.1.07	Процесс организации технического обслуживания и текущего ремонта на АТП; Перечень работ технического обслуживания и текущего ремонта Т.С.  Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.
ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	Н 6.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Работа с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости. Проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики.
	У 6.2.01	<b>Умения:</b> Подбирать запасные части по VIN номеру Т.С. Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом
	У 6.2.02	Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С. Подбирать правильный измерительный инструмент
	У6.2.03	Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов
		Определять технические характеристики узлов и агрегатов Т.С. Анализировать технические характеристики узлов и агрегатов Т.С. Правильно выбирать наилучший вариант в расчете «цена-качество» из широкого спектра запасных частей представленных различными производителями на рынке

	З 6.2.01	<b>Знания:</b> Классификация запасных частей. Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей
	З 6.2.02	Правила черчения, стандартизации и унификации изделий. Правила чтения технической и технологической документации. Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей. Правила чтения электрических схем; Приемов работы в Microsoft Excel, Word, MATLAB и др. программах
	З 6.2.03	Приемов работы в двух- и трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС», «Auto CAD». Метрология, стандартизация и сертификация; Правила измерений различными инструментами и приспособлениями
	З 6.2.04	Правила перевода чисел в различные системы счислений. Международные меры длины
	З 6.2.05	Законы теории надежности механизмов, агрегатов и узлов Т.С.
	З 6.2.06	Свойства металлов и сплавов. Свойства резинотехнических изделий
ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля	Н 6.3.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Производить технический тюнинг автомобилей. Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля. Стайлинг автомобиля
	У 6.3.01	<b>Умения:</b> Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы; Оценивать результат и последствия своих действий. Проводить контроль технического состояния транспортного средства
	У 6.3.02	Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств. Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств. Производить сравнительную оценку технологического оборудования. Определять необходимый объем используемого материала. Определить возможность изменения интерьера. Определить качество используемого сырья. Установить дополнительное оборудование. Установить различные

		аудиосистемы. Установить освещение. Выполнить арматурные работы. Графически изобразить требуемый результат. Определить необходимый объем используемого материала. Определить возможность изменения экстерьера. Определить качество используемого сырья
У 6.3.03		Установить дополнительное оборудование. Устанавливать внешнее освещение  Графически изобразить требуемый результат. Наносить краску и пластидип
У 6.3.04		Наносить аэрографию
У 6.3.05		Изготовить карбоновые детали
З 6.3.01		<b>Знания:</b> Требования техники безопасности. Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу. Технические требования к работам. Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя
З 6.3.02		Устройство всех узлов автомобиля. Теорию автомобиля. Особенности тюнинга подвески. Технические требования к тюнингу тормозной системы. Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов
З 6.3.03		Особенности выполнения блокировки для внедорожников. Знать виды материалов, применяемых в салоне автомобиля. Особенности использования материалов и основы их компоновки. Особенности установки аудиосистемы  Технику оснащения дополнительным оборудованием. Современные системы, применяемые в автомобилях. Особенности установки внутреннего освещения  Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля. Способы увеличения, мощности двигателя; Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига
З 6.3.04		Методы нанесения аэрографии

	3 6.3.05	Технологию подбора дисков по типоразмеру. ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие. Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ
	3 6.3.06	Основные направления, особенности и требования к внешнему тюнингу автомобилей. Знать особенности изготовления пластикового обвеса. Технологию тонирования стекол. Технологию изготовления и установки подкрылок
ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования	Н 6.4.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Оценка технического состояния производственного оборудования. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования. Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.
	У6.4.01	<b>Умения:</b> Визуально определять техническое состояние производственного оборудования. Определять наименование и назначение технологического оборудования
	У6.4.02	Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования. Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования
	У6.4.03	Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования
	У6.4.04	Определять потребность в новом технологическом оборудовании. Определять неисправности в механизмах производственного оборудования. Составлять графики обслуживания производственного оборудования
	У6.4.05	Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования
	У6.4.06	Разбираться в технической документации на оборудование
	У6.4.07	Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования
	У6.4.08	Настраивать производственное оборудование и производить

	необходимые регулировки. Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования
У6.4.09	Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования
У6.4.10	Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики. Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования
У6.4.11	Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК
У6.4.12	Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК
З 6.5.01	<b>Знания:</b> Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования
З 6.5.02	Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей  Неисправности оборудования его узлов и деталей
З 6.5.03	Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием
З 6.5.04	Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования. Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании
З 6.5.05	Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования. Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования
З 6.5.06	Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования
З 6.5.07	Правила работы с технической документацией на производственное оборудование. Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту

		производственного оборудования
3 6.5.08		Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании. Способы настройки и регулировки производственного оборудования. Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования
3 6.5.09		Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов
3 6.5.10		Средства диагностики производственного оборудования. Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования
3 6.5.11		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

Всего часов 162

Из них на освоение МДК 90,

производственную практику 72 часа

самостоятельная работа, 6 часов

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля ПМ.03 «Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств»

Таблица 1 - Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	в т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4 ОК 02 ОК 04	МДК 06.01 Модернизация и модификация автотранспортных средств особенности конструкций автотранспортных средств	<b>90</b>	16	<b>68</b>	-	-	6	-	<b>36</b>	

ОК 09										
	Производственная практика	<b>72</b>	72							<b>72</b>
	Экзамен по модулю	-	-							
	Промежуточная аттестация	<b>18</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>162</b>	<b>88</b>	<b>68</b>	-	-	<b>6</b>	<b>18</b>	-	<b>72</b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Тематический план и содержание профессионального модуля представлены в таблице ниже.

Таблица 3 – Тематический план и содержание учебной дисциплины

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	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<b>ПМ.06 «Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств»</b>		162		
<b>МДК. 06.01 Модернизация и модификация автотранспортных средств</b>		90		
<b>Раздел 1 Модернизация и модификация конструкций автотранспортных средств</b>				
Тема 1.1 Особенности конструкций современных двигателей	Содержание учебного материала: 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	6	ОК02, ОК04, ОК09; ПК6.1	Н 6.1.01 У 6.1.01-6.1.04; З 6.1.01-6.1.07; Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
	Теоретическое занятие: «Особенности конструкций современных двигателей»	6		
	Лабораторная работа: 1 «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.	2		
	Лабораторная работа: 2 «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.	2		

Тема 1.2 Особенности конструкций современных трансмиссий	Содержание: 1) особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей, 2) особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей, 3) особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей	6	OK02, OK04, OK09; ПК6.1, ПК 6.2	Н 6.1.01 У 6.1.01-6.1.04; З 6.1.01-6.1.07; Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
	Теоретическое занятие: «Особенности конструкций современных трансмиссий»	2		
	Лабораторная работа: 1 «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».	2		
	Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий»	2		
Тема 1.3 Особенности конструкций современных подвесок	Содержание: 1) особенности конструкции, гидравлической регулируемой подвески автомобилей, 2) особенности конструкции, пневматической регулируемой подвески автомобилей, 3) особенности конструкции задней многорычажной подвески	4	OK02, OK04, OK09; ПК6.1	Н 6.1.01 У 6.1.01-6.1.04; З 6.1.01-6.1.07; Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
	Теоретическое занятие: «Особенности конструкций современных подвесок»	2		
	Лабораторная работа: 1 «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески»	2		
Тема 1.4 Особенности конструкций рулевого управления	Содержание: 1) особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем, 2) особенности конструкции рулевого управления с активным управлением, 3) особенности конструкции рулевого управления с	4	OK02, OK04, OK09; ПК6.1	Н 6.1.01 У 6.1.01-6.1.04; З 6.1.01-6.1.07; Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06

	подруливающей задней осью			Зo 02.03 Уo 04.02 Уo 09.03 Зo 09.01 Зo 09.03
Тема 1.5 Особенности конструкций тормозных систем	Содержание: 1) особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS, 2) особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением	2	OK02, OK04, OK09; ПК6.1	Н 6.1.01 У 6.1.01-6.1.04; З 6.1.01-6.1.07; Уo 02.01 Уo 02.04 Уo 02.06 Зo 02.03 Уo 04.02 Уo 09.03 Зo 09.01 Зo 09.03
Тема 1.6 Основные направления в области модернизации автотранспортных средств	Содержание: 1) порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств, 2) определение потребности в модернизации транспортных средств, 3) результаты модернизации автотранспортных средств, 4) амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах	2	OK02, OK04, OK09; ПК 6.2	Н.6.2.01 У 6.2.01-6.2.03; З 6.2.01-6.2.05 Уo 02.01 Уo 02.04 Уo 02.06 Зo 02.03 Уo 04.02 Уo 09.03 Зo 09.01 Зo 09.03
Тема 1.7 Модернизация двигателей	Содержание: 1) подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации, 2) доработка двигателей, 3) снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ	2	OK02, OK04, OK09; ПК 6.2	Н.6.2.01 У 6.2.01-6.2.03; З 6.2.01-6.2.05 Уo 02.01 Уo 02.04 Уo 02.06 Зo 02.03

	Теоретическое занятие: «Модернизация двигателей»	2		Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
	Практическое занятие: 1 «Определение требуемой мощности двигателя».	2		
	Практическое занятие: 2 «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя»	2		
	Лабораторная работа: 1 «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	2		
Тема 1.8. Модернизация подвески автомобиля	Содержание: 1) увеличение грузоподъемности автомобиля, 2) улучшение стабилизации автомобиля при движении, 3) увеличение мягкости подвески автомобиля	2	ОК02, ОК04, ОК09; ПК 6.2	Н.6.2.01 У 6.2.01-6.2.03; З 6.2.01-6.2.05 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
Тема 1.9. Дооборудование автомобиля	Содержание 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	2	ОК02, ОК04, ОК09; ПК 6.2	Н.6.2.01 У 6.2.01-6.2.03; З 6.2.01-6.2.05 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
	Теоретическое занятие: «Дооборудование автомобиля»	2		
	Самостоятельная работа: 1 «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы»	2		

	Самостоятельная работа: 2«Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона»	2		
Тема 1.10. Переоборудование автомобилей	Содержание: 1) особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы, 2) увеличение объема грузовой платформы автомобиля	2	OK02, OK04, OK09; ПК 6.2	Н.6.2.01 У 6.2.01-6.2.03; З 6.2.01-6.2.05 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
<b>Раздел 2 Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга</b>		40		
Тема 2.1 Тюнинг легковых автомобилей	Содержание: 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	2	OK02, OK04, OK09; ПК 6.3	Н.6.3.01 У6.3.01-6.3.05; З 6.3.01-6.3.06 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
	Теоретическое занятие: «Тюнинг легковых автомобилей»	2		
	Самостоятельная работа: 1 «Определение мощности двигателя»	2		
Тема 2.2 Внешний дизайн автомобиля	Содержание: 1) автомобильные диски, 2) диодный и ксеноновый свет, 3) аэрография	2	OK02, OK04, OK09; ПК 6.3	Н.6.3.01 У6.3.01-6.3.05; З 6.3.01-6.3.06 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03

				Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
<b>Раздел 3 Оборудование для модернизации автотранспортных средств</b>				
Тема 3.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей	Содержание: 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	2	ОК02, ОК04, ОК09; ПК 6.4	Н.6.4.01 У6.4.01-6.3.12; З 6.3.01-6.4.11 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
	Теоретическое занятие: «Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей»	2		
	1 «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля»	2		
	2 «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля»	2		
Тема 3.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.	Содержание: 1) особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом 2) особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом 3) особенности эксплуатации канавных подъемников	2	ОК02, ОК04, ОК09; ПК 6.4	Н.6.4.01 У6.4.01-6.3.12; З 6.3.01-6.4.11 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
	Теоретическое занятие: «Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования»	2		
	1. «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».	2		
	2. «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».	2		

Тема 3.3. Эксплуатация подъемно- транспортного оборудования	Содержание: 1) особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов, 2) особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов, 3) особенности эксплуатации кран-балок	2	ОК02, ОК04, ОК09; ПК 6.4	Н.6.4.01 У6.4.01-6.3.12; З 6.3.01-6.4.11 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
	Теоретическое занятие: «Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования»	2		
	1. «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».	2		
Тема 3.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	Содержание: 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	2	ОК02, ОК04, ОК09; ПК 6.4	Н.6.4.01 У6.4.01-6.3.12; З 6.3.01-6.4.11 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
Тема 3.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.	Содержание: 1) эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания, 2) эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания	2	ОК02, ОК04, ОК09; ПК 6.4	Н.6.4.01 У6.4.01-6.3.12; З 6.3.01-6.4.11 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03

<p>Тема 3.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.</p>	<p>Содержание: 1) особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин</p>	<p>2</p>	<p>ОК02, ОК04, ОК09; ПК 6.4</p>	<p>Н.6.4.01 У6.4.01-6.3.12; З 6.3.01-6.4.11 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03</p>
<p>Производственная практика по ПМ.06 Виды работ: 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, 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,</p>		<p>72</p>	<p>ОК02, ОК04, ОК09; ПК6.1, ПК6.2, ПК 6.3, ПК6.4</p>	<p>Н 6.1.01 У 6.1.01-6.1.04; З 6.1.01-6.1.07; Н.6.2.01 У 6.2.01-6.2.03; З 6.2.01-6.2.05; Н.6.3.01 У6.3.01-6.3.05; З 6.3.01-6.3.06; Н.6.4.01 У6.4.01-6.3.12; З 6.3.01-6.4.11 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.03 Уо 04.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03</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>			
Промежуточная аттестация			
Всего	162		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей», «Ремонт автомобилей» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. программы по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. программы по специальности.

Мастерские «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты), оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. программы по данной специальности. Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 программы по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники (печатные):

1 Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта : [утверждено Министерством автомоб. трансп. РСФСР 20 сентября 1984 г .] – Москва : ИД «ЭНЕРГИЯ», 2014. – 104 с.

2 Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие для студентов сред. проф. образования / Л. И. Епифанов, Е. А. Епифанова. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013. – 352 с. : ил., табл. – (Профессиональное образование).

- 3 Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий В и С : учеб. пособие для сред. проф. образования / Л. А. Жолобов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 265 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/492965> (дата обращения : 20.04.2022).
- 4 Круташов, А. В. Конструкция автомобиля: коробки передач : учеб. пособие для сред. проф. образования / А. В. Круташов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 117 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/495946> (дата обращения : 20.04.2022).
- 5 Мороз, С. М. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля : учеб. для сред. проф. образования / С. М. Мороз. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 240 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/496410> (дата обращения : 20.04.2022).
- 6 Пехальский, А. П. Устройство автомобилей : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. – Москва : Академия, 2013. – 528 с. – (Среднее профессиональное образование).
- 7 Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учеб. для сред. проф. образования / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 204 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/496181> (дата обращения : 20.04.2022).
- 8 Смирнов, Ю. А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Диагностика : учеб. пособие для СПО / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 324 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).
- 9 Степанов, В. Н. Автомобильные двигатели. Расчеты : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. Н. Степанов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 149 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/491651> (дата обращения : 20.04.2022).
- 10 Стуканов, В. А. Устройство автомобилей : учеб. пособие / В. А. Стуканов. – Москва : ФОРУМ, 2015. – 352 с. : ил. – (Профессиональное образование).

11 Ткачева, Г. В. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей. Основы профессиональной деятельности : учеб.-практ. пособие / Г. В. Ткачева, Н. В. Келеменев, С. А. Дмитриенко. – Москва : КНОРУС, 2020. – 196 с. – (Среднее профессиональное образование).

12 Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей : Кн. 2 : Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта : учеб. пособие / И. С. Туревский. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. – 256 с. : ил. – (Профессиональное образование).

#### 3.2.4 Информационные ресурсы

Электронно-библиотечная система «Юрайт»

<https://www.biblio-online.ru>

#### **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>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</p>
6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их	<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</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p> <p>Практическая</p>

<p>эксплуатационных свойств</p>	<p>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>работа</p>
<p>6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля</p>	<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>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</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>6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования</p>	<p>Осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования.</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</p> <p>Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса;</p> <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>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p> <p>Практическая работа</p>
--	--	---

	Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;	
--	--	--



