

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области  
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**«ПМ.04. Выполнение работ по профессии: 18511 Слесарь по ремонту автомобилей »  
по специальности среднего профессионального образования  
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей**

**Квалификация: специалист**

**Форма обучения: очная**

**Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования**

Иркутск, 2023 г.

- Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности **23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**, с учетом примерной основной образовательной программы от 31.05.2017 № 23.02.07 - 170531 Рабочей программы воспитания ГБПОУ ИО ИТТриС. Является частью ОПОП образовательного учреждения.

Организация – разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

Разработчик: Белых В.А. преподаватель, мастер п/о.

Рассмотрена и одобрена на заседании  
ДЦК  
Протокол № 10 от 01.06.2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	8
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	13
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	19

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04. Выполнение работ по профессии: 18511 Слесарь по ремонту автомобилей»  
МДК.04.01 «Организация работы слесаря по ремонту автомобилей»

## 1.1. Область применения программы

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: **«Производить текущий ремонт различных типов автомобилей в соответствии с требованиями технологической документации»** согласно требованиям нормативно-технической документации и, соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

## 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт

Подготовки автомобиля к ремонту.

Оформления первичной документации для ремонта.

Демонтажа и монтажа двигателя автомобиля; разборки и сборки его механизмов и систем, замене его отдельных деталей.

Демонтажа и монтажа узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и систем управления автомобиля, элементов кузова, кабины, платформы, их замены.

Проведения технических измерений с применением соответствующего инструмента и оборудования.

Ремонта деталей, систем и механизмов двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей. Восстановления деталей, узлов и кузова автомобиля. Окраски кузова и деталей кузова автомобиля

Регулировки, испытания систем и механизмов двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов и механизмов ходовой части и систем управления, автомобильных трансмиссий после ремонта.

Проверки состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.

Уметь

Оформлять учетную документацию.

Работать с каталогами деталей.

Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование.

Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя, элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля, узлы и детали автомобильных трансмиссий, ходовой части и систем управления, кузова, кабины, платформы; разбирать и собирать двигатель.

Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах.

Выполнять метрологическую поверку средств измерений.

Производить замеры деталей и параметров двигателя, кузова, изнашиваемых деталей и изменяемых параметров ходовой части и систем управления, деталей трансмиссий контрольно-измерительными приборами и инструментами. Проверять комплектность ходовой части и механизмов управления автомобилей.

Проводить проверку работы двигателя, электрооборудования, электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей, проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.

Выбирать и использовать инструменты и приспособления для слесарных работ, приборы и оборудование для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем, ремонта кузова и его деталей.

Определять неисправности и объем работ по их устранению, способы и средства ремонта. Устранять выявленные неисправности.

Определять основные свойства материалов по маркам; выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.

Регулировать: механизмы двигателя и системы, параметры электрических и электронных систем и их узлов, механизмы трансмиссий, параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами, безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

Знать

Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей, узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, ходовой части и механизмов рулевого управления, автомобильных кузовов и кабин автомобилей.

Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей, элементов электрических и электронных систем, узлов трансмиссии, ходовой части и механизмов управления.

Оборудование и технологию испытания двигателей, автомобильных трансмиссий.

Формы и содержание учетной документации.

Назначение и структуру каталогов деталей.

Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования, специального инструмента, приспособлений и оборудования.

Средства метрологии, стандартизации и сертификации.

Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем, к контролю деталей и состоянию кузовов.

Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов.

Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов, элементов и узлов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, их систем и механизмов, ходовой части автомобиля, систем управления, кузова автомобиля; причины и способы устранения неисправностей.

Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов автомобильных трансмиссий, узлов и деталей ходовой части, систем управления и их узлов, кузовов, кабин и его деталей, лакокрасочного покрытия кузова и его деталей.

Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей, электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов и систем автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей, кузова, кабины платформы.

Основные свойства, классификацию, характеристики, области применения материалов. Специальные технологии окраски.

Технические условия на регулировку и испытания двигателя, его систем и механизмов; узлов электрооборудования автомобиля, автомобильных трансмиссий, узлов трансмиссии, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей. Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем.

Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами, правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы техникума. Каждое из них представлено в соответствующем модуле.

- Модуль 1. Гражданско-патриотическое
- Модуль 2 Профессионально-ориентирующее (развитие карьеры)
- Модуль 3 Экологическое
- Модуль 4 Спортивное и здоровьесберегающее
- Модуль 5 Студенческое самоуправление
- Модуль 6 Культурно-творческое
- Модуль 7 Бизнес-ориентирующее (молодежное предпринимательство)

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Объем образовательной программы –268 часов, в том числе:

учебной нагрузки обучающегося –258 часов, включая:

самостоятельную работу - 10 часов;

учебной и производственной практики –180 часов;

консультации - 4 часа;

промежуточная аттестация 20 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности - Производить текущий ремонт различных типов автомобилей в соответствии с требованиями технологической документации и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ВД 7	Производить текущий ремонт различных типов автомобилей в соответствии с требованиями технологической документации
ПК4.1	Производить текущий ремонт автомобильных двигателей.
ПК4.2	Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей.
ПК4.3	Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий.
ПК4.4	Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей.
ПК4.5	Производить ремонт и окраску кузовов.
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 традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (объем образовательной программы)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК4.1.-4.5. ОК 01.-11. ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	МДК 04.01 Организация работы слесаря по ремонту автомобилей	88	78	40		10		72	
	<b>Производственная практика (по профилю специальности),</b>	<b>108</b>							<b>108</b>
	<b>Консультации</b>	<b>4</b>							
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>20</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>268</b>	<b>258</b>	<b>220</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	<b>108</b>

### 3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.04.

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах	Реализуемые модули РПВ/формируемые ОК ПК
1	2	3	
<b>МДК.04. 01 Организация работы слесаря по ремонту автомобилей</b>		<b>78</b>	
<b>Тема 1.1 Технические измерения</b>	<b>1-2 Содержание</b>	2	ПК 3.1.-3.5. ОК 01.-11. М 1-7
	<b>Введение Технические измерения</b> Содержание предмета и его назначение в подготовке специалистов. Виды технических измерений. Оборудование и технология проведения технических измерений		
	<b>3-4 Практические занятия</b> Измерение размеров детали		
<b>Тема 1.2 Разметка, резка металла</b>	<b>5-6 Содержание</b>	2	ПК 3.1.-3.5. ОК 01.-11. М 1-7
	<b>Разметка , Резка металла</b> Разметка и ее назначение. Инструменты и приспособления, применяемые при разметке. Основные этапы разметки. Разметка по шаблонам, изделию, чертежам. Понятие о резке металлов. Приёмы резки различных заготовок		
	<b>7-8 Практические занятия</b> Разметка и резка заготовки		
<b>Тема 1.3 Рубка, правка и гибка металла</b>	<b>9-10 Содержание</b>	2	ПК 3.1.-3.5. ОК 01.-11. М 1-7
	<b>Рубка , правка металла гибка металла</b> Рубка, правка металла. Инструменты и оборудование. Разновидности процессов правки Инструменты и оборудование. Разновидности процессов гибки.		
	<b>11-12 Практические занятия</b>		

	Гибка заготовки		
<b>Тема 1.4</b> <b>Опиливание.</b> <b>Шабрение</b>	<b>13-14 Содержание</b>	2	ПК 3.1.-3.5. ОК 01.-11. М 1-7
	<b>Опиливание. Шабрение</b> Понятие об опиливании. Приемы и правила опиливания. Механизация опиловочных работ. Шабрение различных плоскостей. Инструменты и приспособления. Контроль точности шабрения		
	<b>15-16 Практические занятия</b> Зачистка заусенцев и кромок деталей	2	
<b>Тема 1.5</b> <b>Притирка. Доводка</b>	<b>17-18 Содержание</b>	2	ПК 3.1.-3.5. ОК 01.-11. М 1-7
	<b>Притирка. Доводка.</b> Назначение и применение. Притиры и абразивные материалы. Механизация притирки. Полировка назначение и применение		
	<b>19-20 Практические занятия</b> Притирка поверхностей деталей	2	
<b>Тема 1.6</b> <b>Слесарная обработка отверстий. Нарезание резьбы</b>	<b>21-22 Содержание</b>	2	ПК 3.1.-3.5. ОК 01.-11. М 1-7
	<b>Слесарная обработка отверстий. Нарезание резьбы</b> Виды слесарной обработки отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при обработке отверстий. Сверление и рассверливание. Зенкование, зенкерование, развертывание. Понятие о резьбе и ее элементах. Виды и назначения резьбы. Подбор свёрл. Метчики и плашки		
	<b>23-24 Практические занятия</b> Нарезание резьбы	2	
<b>Тема 1.7</b> <b>Клепка</b>	<b>25-26 Содержание</b>	2	ПК 3.1.-3.5. ОК 01.-11. М 1-7
	<b>Клепка</b> Понятие о клёпке. Виды заклёпок. Виды соединений. Приспособления и инструменты. Ручная и механическая клёпка		
	<b>27-28 Практические занятия</b> Соединение заготовок методом ручной клёпки	2	
<b>Тема 1.8</b> <b>Паяние. Лужение</b>	<b>29-30 Содержание</b>	2	ПК 3.1.-3.5.
	<b>Паяние. Лужение</b>		

	Понятие о паянии и лужении. Припой, флюсы. Паяльник и паяльные лампы. Паяние мягкими и твердыми припоями. Приёмы лужения		ОК 01.-11. М 1-7
	<b>31-32 Практические занятия</b>	2	
	Пайка проводов и разъемов		
<b>Тема 1.9 Механическая обработка с использованием станочного оборудования</b>	<b>33-34 Содержание</b>	2	ПК 3.1.-3.5. ОК 01.-11. М 1-7
	<b>Механическая обработка с использованием станочного оборудования</b> Виды металлорежущего оборудования. Маркировка станков. Уровни автоматизации		
	<b>35-36 Практические занятия</b> Определение оборудования для изготовления детали	2	
<b>Тема 1.10 Ремонт автомобильных двигателей</b>	<b>37-38 Содержание</b>	2	ПК 3.1.-3.5. ОК 01.-11. М 1-7
	<b>Ремонт автомобильных двигателей</b> Техника безопасности. Организация и технология ремонта двигателей Технологии монтажа двигателя автомобиля. Разборки и сборки его механизмов и систем, замена его отдельных деталей		
	<b>Содержание</b>	2	
	<b>39-40 Проведение</b> технических измерений соответствующим инструментом и приборами Технологии ремонта деталей механизмов и систем двигателя Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	41-42 .Разборка, дефектовка и сборка узлов кривошипно-шатунного механизма. Выполнение работ по ремонту газораспределительного механизма.		
	43-44 Ремонт системы смазки и охлаждения двигателя. Ремонт узлов системы питания бензиновых двигателей.	2	
45-46 Ремонт узлов системы питания дизельных двигателей	2		
<b>Тема 1.11 Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем</b>	<b>47-48 Содержание</b>	2	ПК 3.1.-3.5. ОК 01.-11. М 1-7
	<b>Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем</b> Технология монтажа узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена. Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем.		

<b>автомобилей</b>	<b>49-50 Содержание</b>		
	<b>Технологии ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем.</b> Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем	2	ПК 3.1.-3.5. ОК 01.-11. М 1-7
	<b>Практические занятия</b>	2	
	51-52 Выполнение работ по ремонту основных узлов электрооборудования. Снятие и установка датчиков и реле.		
53-54 Ремонт электрических цепей. Выполнение работ по ремонту приборов освещения	2		
<b>Тема 1.12 Ремонт автомобильных трансмиссий</b>	<b>55-56 Содержание</b>	2	ПК 3.1.-3.5. ОК 01.-11. М 1-7
	<b>Ремонт автомобильных трансмиссий</b> Технология монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий. Проведение технических измерений деталей узлов трансмиссий.		
	<b>57-58 Содержание</b>	2	
	<b>Технология ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий.</b> Технология ремонта автоматических коробок передач. Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий после ремонта		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	59-60 Снятие и установка деталей механизмов трансмиссий. Дефектовка деталей трансмиссий.		
61-62 Выполнение работ по ремонту узлов трансмиссии. Ремонт привода сцепления. Выполнение работ по ремонту узлов автоматической трансмиссии	2		
<b>Тема 1.13 Ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей</b>	<b>63-64 Содержание</b>	2	ПК 3.1.-3.5. ОК 01.-11. М 1-7
	<b>Ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей</b> <b>Технологии монтажа и замены узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей.</b> Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Технология ремонта узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей.		
	<b>65-66 Содержание</b>	2	
	<b>Технология ремонта и регулировки автомобильных колес и шин.</b> Регулировка, испытание узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей		
<b>Практические занятия</b>	2		

	67-68 <b>Разборка и сборка рулевого привода.</b> Разборка и сборка рулевого механизма.		
	69-70 <b>Ремонт узлов пневматической тормозной системы.</b>	2	
<b>Тема 1.14</b> <b>Ремонт и окраска</b> <b>автомобильных</b> <b>кузовов</b>	<b>71-72 Содержание</b>	2	ПК 3.1.-3.5. ОК 01.-11. М 1-7
	<b>Технология монтажа, замены и окраски элементов кузова, кабины, платформы.</b> Проведение технических измерений с применением соответствующего инструмента и оборудования. Окраска кузова и деталей кузова автомобиля. Регулировка и контроль качества ремонта кузовов и кабин.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	73-74 Измерение зазоров элементов кузова. Подбор цвета лакокрасочного покрытия.		
	75-76 Выполнение работ по окраске элементов кузова автомобиля.	2	
	77-78 СРС Подготовка отчетов	2	
	79-80 СРС Защита практических работ	2	
	81-82 СРС Презентация докладов «Технология монтажа и замены элементов кузова автомобиля (по выбору)»	2	
	83-84 СРС Презентация докладов «Технология монтажа и замены элементов кабины автомобиля (по выбору)»	2	
	85-86 СРС Презентация докладов «Технология восстановления элементов кузова автомобиля (по выбору)»	2	
<b>87-88 Дифзачет</b>	2		
<b>Консультации</b>		<b>4</b>	

<p><b>Учебная практика УП.04</b>  <b>Виды работ:</b>  Выполнение метрологической поверки средств измерения.  Выбор и использование оборудования, приспособлений и инструмента для слесарных работ.  Снятие и установка; разборка и сборка; ремонт механизмов, узлов и систем двигателя.  Снятие и установка; разборка и сборка; ремонт узлов трансмиссии.  Ремонт электрооборудования и электронных систем.  Ремонт ходовой части и механизмов управления.  Регулировка и проверка работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей в соответствии с технологической документацией.  Ремонт, окраска кузова и его деталей.</p>	<b>72</b>	
<p><b>Производственная практика ПП.04</b>  <b>Виды работ:</b>  Составление заявок на запасные части и материалы.  Ремонт деталей слесарными методами.  Текущий ремонт механизмов, узлов и систем автомобильных двигателей.  Текущий ремонт узлов и элементов электрооборудования.  Текущий ремонт узлов и механизмов трансмиссии.  Текущий ремонт ходовой части автомобиля.  Текущий ремонт механизмов управления и тормозной системы.  Текущий ремонт элементов и систем дополнительного оборудования.  Выполнение работ по замене и ремонту отдельных узлов и деталей кузова автомобиля.  Окраска деталей кузова автомобиля.</p>	<b>108</b>	
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>	<b>24</b>	
<p><b>Всего</b></p>	<b>268</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

**Оснащенное оборудование кабинета** «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»,

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места обучающихся,
- комплекты учебных пособий по курсу «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»;
- тематические стенды,
- узлы основных систем автомобиля: двигатели с навесным оборудованием, трансмиссии, рулевое управление, тормозная система,
- основные приспособления и инструмент для освоения технологии ремонта автомобилей.

#### **Технические средства обучения:**

- мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения).

#### **Оснащение лабораторий**

##### ***Лаборатория диагностики электрических и электронных систем автомобиля***

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места обучающихся,
- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации,
- приборы, инструменты и приспособления,
- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»,
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий,
- стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»,
- стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»,
- осциллограф,
- мультиметр,
- комплект расходных материалов.

##### ***Лаборатория ремонта двигателей***

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места обучающихся,
- мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения),
- двигатели внутреннего сгорания,
- стенд для позиционной работы с двигателем,
- наборы слесарных инструментов,
- набор контрольно-измерительного инструмента.

##### ***Лаборатория ремонта трансмиссий, ходовой части и механизмов управления***

- верстаки с тисками (по количеству рабочих мест),
- стеллажи,
- стенды для позиционной работы с агрегатами,
- агрегаты и механизмы шасси автомобиля,
- наборы слесарных и измерительных инструментов,
- макеты агрегатов автомобиля в разрезе.

#### **Оснащение мастерских:**

### **Слесарная**

- верстаки с тисками (по количеству рабочих мест),
- наборы слесарного инструмента,
- наборы измерительных инструментов,
- расходные материалы,
- отрезной инструмент,
- станки: сверлильный, заточной

### **Сварочная**

- верстак металлический,
- экраны защитные,
- щетка металлическая,
- набор напильников,
- станок заточной,
- шлифовальный инструмент,
- отрезной инструмент,
- тумба инструментальная,
- сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- расходные материалы,
- вытяжка местная,
- комплекты средств индивидуальной защиты,
- огнетушители

### **По ремонту и обслуживанию автомобилей с участками (или постами):**

#### **- мойка**

• расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для бесконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля),

- микрофибра,
- пылесос,
- водосгон,
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором

#### **- слесарно-механический**

- подъемник,
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель),
- трансмиссионная стойка,
- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколотов, плоскогубцы, кусачки),
- переносная лампа,
- приточно-вытяжная вентиляция,
- вытяжка для отработавших газов,
- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, трубка для стяжки пружин),
- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов),
- верстаки с тисками,
- стенд для регулировки углов установки колес,
- пневмолиния (шланги с быстросъемным соединением),

- компрессор,
- подкатной домкрат

#### **- диагностический**

- подъемник,
- диагностическое оборудование (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр),
- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),

#### **- кузовной**

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа иклейки клеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью),
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник),
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова (линейка шаблонная, толщиномер),
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы),
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель),
- шлифовальный инструмент (пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)

#### **- окрасочный**

- пост подбора краски (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные),
- пост подготовки автомобиля к окраске,
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные),
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака),
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный),
- окрасочная камера

#### **- агрегатный**

- мойка агрегатов,
- комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений (съемник универсальный 2/3 лапы, съемник масляных фильтров, приспособление для снятия клапанов),
- верстаки с тисками,

- пресс гидравлический,
- набор контрольно-измерительного инструмента (штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов),
  - инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),
    - пневмолиния,
    - пистолет продувочный,
    - стенд для позиционной работы с агрегатами,
    - плита для притирки ГБЦ,
    - масленка,
    - оправки для поршневых колец,
    - переносная лампа,
    - вытяжка местная,
    - приточно-вытяжная вентиляция,
    - поддон для технических жидкостей,
    - стеллажи.

Базы практик должны обеспечивать прохождение практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов (или их аналогов), используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенциям: «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», «Кузовной ремонт», «Автопокраска», «Обслуживание грузовой техники» конкурсного движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills) (или их аналогов).

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места производственной практики должны обеспечить выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях должно соответствовать содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Печатные издания**

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

1. Виноградов, В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей/ В.М. Виноградов. - М: Издательский центр «Академия», 2021. - 432с.;

### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://instrukciy.narod.ru>

<http://www.elektronik-chel.ru>

<http://www.skyflex.air.ru>

<http://www.turner.narod.ru>

<http://www.adonata.ru>

<http://www.modern-machines.com>

<http://www.twirpx.com>

<http://www.knuth.de>

<http://www.fi-com.ru>

<http://www.bibliotekar.ru>

<http://www.kovka-stanki.ru>

<http://www.ru.wikipedia.org>

<http://www.aspar.com.ua>

<http://www.weldzone.info>

### 3.2.3. Дополнительные источники:

1. Доронкин В.Г. Ремонт автомобильных кузовов. Окраска/В.Г. Дронкин. - М: Издательский центр «Академия», 2012. - 64с.
2. Кузнецов А.С. Ремонт двигателя внутреннего сгорания/А.С. Кузнецов. - М: Издательский центр «Академия», 2011. - 64с.
3. Шишлов А.Н., Лебедев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/ А.Н. Шишлов, С.В. Лебедев. – М.: КАТ №9, 2013.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ  
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК4.1. Производить текущий ремонт автомобильных двигателей	<i>Знания:</i> Технологические процессы разборки-сборки двигателя, его узлов, механизмов и систем. Технологические требования к контролю деталей и систем	Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий (70% правильных ответов)
	Снятие, установка и замена узлов и механизмов автомобильного двигателя в соответствии с техническим заданием. Проведение замеров деталей и параметров двигателя. Разбирать, собирать узлы двигателя и устранять неисправности. Ремонтировать системы, механизмов и деталей двигателя, в том числе осуществлять замену неисправных узлов и деталей. Регулировка механизмов двигателя и систем в соответствии с технологической документацией.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК4.2. Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей	<i>Знания:</i> Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем. Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения. Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем	Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий (70% правильных ответов)
	Снятие, установка и замена узлов и элементов электрических и электронных систем Разборка и сборка основных узлов электрооборудования. Определение неисправностей и объем работ по их устранению.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)

	<p>Определение способов и средств ремонта. Устранение выявленных неисправностей. Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем.</p>	<p>работ)</p>
<p>ПК4.3. Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий</p>	<p><i>Знания:</i> Технологические процессы разборки-сборки автомобильных трансмиссий. Определение способов и средств ремонта. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий. Технические условия на регулировку и испытания автомобильных трансмиссий, узлов трансмиссии</p>	<p>Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий (70% правильных ответов)</p>
	<p><i>Умения:</i> Снятие, установка и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий. Проведение замеров износов деталей трансмиссий. Разбирать и собирать механизмы и узлы трансмиссий в ходе ремонта. Определение неисправности и объема работ по их устранению. Регулировка механизмов трансмиссий в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p>
<p>ПК4.4. Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилями</p>	<p><i>Знания:</i> Технологические процессы снятия и установки разборки-сборки узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилями. Технологические требования к контролю деталей, состоянию узлов систем и параметрам систем управления автомобиля и ходовой части. Способы ремонта и восстановления узлов и деталей ходовой части, систем управления и их узлов. Технология выполнения регулировок узлов ходовой части и контроль технического состояния систем управления автомобилями</p>	<p>Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий</p>
	<p><i>Умения:</i> Снятие, установка и замена узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилями. Проведение технических</p>	<p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка</p>

	измерений. Ремонт узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей, с заменой изношенных деталей и узлов. Регулировка, испытание узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей	результатов практических работ)
ПК4.5. Производить ремонт и окраску кузовов	<i>Знания:</i> Технологические процессы разборки-сборки кузова, кабины, платформы. Способы ремонта и восстановления кузова и его деталей. Технологические процессы окраски кузова автомобиля. Требования к контролю лакокрасочного покрытия.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	<i>Умения:</i> Снятие, установка и замена элементов кузова, кабины, платформы. Восстановление деталей, узлов и элементов кузова автомобиля. Окраска кузова и деталей кузова автомобиля. Замена деталей. Контроль качества ремонта кузова. Использовать оборудование для окраски кузова автомобиля. Проверять качество лакокрасочного покрытия.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)

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

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	□□ обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка	

	эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	демонстрация ответственности за принятые решения □□ - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам. Экзамен квалификационный
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
К 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	

	согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

