

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Нижегородский промышленно-технологический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.03. Выполнение работ по одной или нескольких профессий рабочих,**  
**должностям служащих**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

**23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного**  
**транспорта**

Профиль - технический

Нижегород  
2020

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.**

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский промышленно-технологический техникум».

**Разработчик:**

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>3 СТРУКТУРАИ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	8
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	17
<b>5КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	23

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является элементом основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта** (базовой подготовки) в части освоения основного вида деятельности: **Организация и проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта автомобилей при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## 1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.1 Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

ПК 3.2 Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках

ПК 3.3 Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 3.4 Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

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

**иметь практический опыт:**

- Выполнения общеслесарных, токарных, сверлильных работ;
- проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;
- разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;
- технического контроля эксплуатируемого транспорта;
- осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей;

**уметь:**

- проводить резку, опилование металла, сверление отверстий, нарезку резьбы в металле;
- выбирать инструмент и приспособления для слесарных работ;
- работать на металлорежущих станках;
- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;
- осуществлять технический контроль автотранспорта;

**знать:**

- технику безопасности при выполнении слесарных работ, при работе на металлорежущих станках;
- организацию рабочего места слесаря, токаря;
- основные виды слесарных и токарных работ, порядок их выполнения, применяемые инструменты и приспособления;
- технологическую документацию на выполняемые слесарные работы, её виды и содержание;
- устройство применяемых станков;
- порядок настройки металлорежущих станков на определённую операцию;
- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
- базовые схемы включения элементов электрооборудования;
- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;

- правила оформления технической и отчетной документации;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;
- методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;
- правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

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

всего – 369 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 153 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 102 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 51 часов;

учебной практики (по рабочей профессии) – 216 часов.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **ПМ 03 Выполнение работ по одной или нескольких профессий рабочих, должностям служащих**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента.
ПК 3.2	Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках
ПК 3.3	Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.
ПК 3.4	Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по рабочей профессии), 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
ПК 3.1	МДК 03.01. Технология работ по профессии слесарь	90	60	40	-	30	-		
ПК 3.2 - 3.3	МДК.03.02. Основы технического обслуживания и ремонта автомобиля	63	42	32	-	21	-		
	Учебная практика (производственное обучение), часов	216	216					216	
	Производственная практика, (по рабочей профессии), часов	-							
	<b>Всего:</b>	<b>369</b>	318	72	-	51	-	216	

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК 03.01. Технология работ по профессии слесарь</b>		<b>60</b>	
<b>Раздел 1 Выполнение технических измерений</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 1.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
<b>Основы технических измерений</b>	1 <b>Точность обработки.</b> Понятие о взаимозаменяемости. Типы посадок. Понятие о размерах, отклонениях и допусках. Качества точности, шероховатость. Отклонения формы и взаимного расположения поверхностей. Их обозначение на чертеже.		1
	2 <b>Понятие об измерениях.</b> Виды и методы измерений. Точность измерений. Погрешность измерений. Средства измерений. Выбор средств измерений линейных размеров		1
	<b>Практические занятия</b>	<b>14</b>	
	1 <b>Определение предельных размеров и допусков по чертежу детали</b>		2
	2 <b>Анализ отклонений формы и расположения поверхностей по чертежу детали</b>		2
	3 <b>Определение величин зазоров между сопряженными деталями</b>		2
	4 <b>Измерение размеров штангенциркулем</b>		2
	5 <b>Измерение размеров микрометром</b>		2
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</b> Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам, учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление		<b>12</b>	3

практических работ, отчетов по ним и подготовка к их защите.			
<b>Раздел 2 Выполнение слесарных работ</b>		<b>42</b>	
<b>Тема 1.2 Основы слесарных работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	1	<b>Виды слесарных работ и их назначение.</b> Рабочее место слесаря. Оснащение рабочего места слесаря. Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение его и уход за ним.	1
	2	<b>Разметка и ее назначение.</b> Инструменты и приспособления, применяемые при разметке. Основные этапы разметки. Виды и способы разметки. Типичные дефекты при выполнении разметки, их причины и способы предупреждения. Правила техники безопасности.	1
	3	<b>Рубка, резка металла.</b> Понятие о рубке и резке металла. Инструменты и приёмы пользования им. Технология рубки и резки. Типичные дефекты при рубке и резке металла, их причины и способы предупреждения. Механизация процесса. Безопасность труда.	1
	4	<b>Правка и гибка металла.</b> Общие сведения о правке, рихтовке и гибке металла. Инструменты и оборудование, применяемые при правке и гибке металла. Разновидности процессов правки и гибки. Типичные дефекты, их причины и способы устранения. Механизация работ. Безопасность труда.	1
	5	<b>Опиливание металла.</b> Общие сведения и понятие об опиливании. Виды напильников. Техника и приёмы опиливания. Виды опиливания. Типичные дефекты при опиливании, их причины и способы предупреждения. Механизация опилоочных работ. Безопасность труда.	1
	6	<b>Сверление, зенкерование и развертывание отверстий.</b> Основные определения, инструменты и приспособления. Правила выполнения обработки отверстий; типичные дефекты, их причины и способы предупреждения; правила техники безопасности.	1
	7	<b>Обработка резьбовых поверхностей.</b> Понятие о резьбе. Виды и назначение резьб. Инструменты для нарезания резьбы. Подбор свёрл для сверления отверстий под резьбу и выбор диаметра стержня при нарезании резьбы. Нарезание наружной и внутренней резьбы. Брак при нарезании резьбы и способы его предупреждения.	1
	8	<b>Распиливание.</b> Сущность операции и виды работ; инструмент и приспособления. Дефекты, их причины и меры предупреждения.	1

		Организация рабочего места и безопасность труда.		
9		<b>Клепка.</b> Понятие о клёпке. Заклёпки и заклёпочные соединения. Инструмент и приспособления, применяемые при клёпке. Ручная и механизированная клёпка. технология выполнения, типичные дефекты, их причины и способы предупреждения. Безопасные приёмы труда.		1
10		<b>Шабрение, притирка и доводка.</b> Их назначение и применение. Инструменты и приспособления. Технология выполнения доводочных операций; типичные дефекты, их причины и способы предупреждения.		1
11		<b>Паяние, лужение, склеивание.</b> Припой и флюсы. Виды паяния. Приемы лужения. Техника склеивания. Типичные дефекты, их причины и способы предупреждения. Правила техники безопасности.		1
		<b>Практические занятия</b>	<b>26</b>	
1		<b>Разметка плоских поверхностей</b>		2
2		<b>Рубка металла</b>		2
3		<b>Резка металла</b>		2
4		<b>Правка металла</b>		2
5		<b>Гибка металла</b>		2
6		<b>Опиливание металла</b>		2
7		<b>Обработка отверстий</b>		2
8		<b>Нарезание наружной резьбы</b>		2
9		<b>Нарезание внутренней резьбы</b>		2
10		<b>Распиливание и припасовка</b>		2
11		<b>Склепывание заклёпками</b>		2
12		<b>Шабрение, притирка плоскостей</b>		2
13		<b>Соединение деталей пайкой и склеиванием</b>		2
		<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</b>	<b>18</b>	<b>3</b>
		Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов по ним и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение конструкторской и технологической документации.		
		<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>		
		1 Классификация средств измерений. Измерение деталей штангенциркулями и микрометрами разных типов,		

калибрами, резьбомерами, индикаторами, щупами, шаблонами.			
2 Применение посадок ЕСДП и системы ОСТ.			
3 Слесарный рабочий инструмент.			
4 Плоскостная разметка заготовок. Подготовка поверхности детали к разметке, нанесение прямолинейных, взаимопараллельных и взаимоперпендикулярных меток. Разметка замкнутых контуров.			
5 Правка полосового, пруткового и листового металла на правильной плите с применением призм и брусков. Гибка полосового, пруткового и листового металла в тисках и на плите со штырями.			
6 Резка металла ножовкой и кусачками. Отрезка (резка) металла и прокладочного материала по разметке ручными, электрическими пневматическим ножницами.			
7 Опиливание параллельных плоских поверхностей. Опиливание плоских поверхностей с проверкой плоскостности лекальной линейкой.			
<b>МДК.03.02. Основы технического обслуживания и ремонта автомобиля</b>			
<b>Тема 1. Организация ТО и ремонта автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	1 <b>Задачи технического обслуживания и ремонта автомобилей.</b> Поддержание автомобилей в технически исправном состоянии. Необходимость своевременного проведения технического обслуживания (ТО) и ремонта.	2	1
	2 <b>Основные понятия надежности автомобиля.</b> Качество. Надежность. Безотказность. Долговечность. Ремонтопригодность. Сохраняемость. Понятия о неисправности и отказах автомобиля. Дефект. Отказ. причины дефекта и отказа. Критерий отказа. Критерий предельного состояния. Амортизационный срок.	2	1
	3 <b>Основные понятия технического обслуживания и ремонта автомобилей.</b> Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта автомобилей. Техническое обслуживание — это комплекс операций по поддержанию подвижного состава в работоспособном состоянии. Ремонт — это комплекс операций по восстановлению исправного или работоспособного состояния подвижного состава.	2	1
	4 <b>Основные понятия о производственном и технологическом процессах ТО и ремонта автомобилей.</b> Содержание и структура производственного и технологического процессов. Классификация технологических процессов.	2	1

	5	<b>Основные понятия диагностирования автомобиля.</b> Виды и содержание диагностирования. Контрольный осмотр. Диагностика Д-1, Д-2. Оборудование и приборы, применяемые при диагностике. Структура разновидностей диагностирования: функциональная, тестовая, универсальная, специальная, общая, локальная, автоматизированная, ручная. Техническая диагностика.	2	1
<b>Практические занятия</b>			<b>32</b>	
	1	<b>Анализ закономерностей изнашивания деталей автомобиля.</b> Построение графика изнашивания. Видя изнашивания. Требования к исправному автомобилю.	2	2
	2	<b>Выбор перечня работ ТО и ремонта автомобилей.</b> Ежедневное обслуживание. Техническое обслуживание 1, техническое обслуживание 2. Сезонное обслуживание. Текущий ремонт. Капитальный ремонт.	2	2
	3	<b>Проектирование технологических процессов.</b> Последовательность выполняемых действий при изготовлении или сборке, вид выбранного материала, используемое оборудование и инструмент, технологические режимы.	2	2
	4	<b>Выбор методов и процессов диагностирования.</b> Средства технического диагностирования. Внешние: стационарные стенды, переносные приборы. Встроенные (бортовые): индикаторы предельного состояния, устройства для централизованного съема информации, средства для оценки состояния параметров в динамике. Устанавливаемые на автомобиль.	2	2
	5	<b>Подбор контрольно-диагностических и регулировочных работ.</b> Диагностирование 1. Диагностирование 2. Регулировочные работы. Диагностирование всего автомобиля. Прогнозирование исправной работы бавтомобиля до наступления предельного состояния, предусмотренного технической документацией.	2	2
	6	<b>Анализ документации автосервиса.</b> Конечный отчетный документ – акт выполненных работ. Акт сдачи приемки автомобиля. Диагностическая карта автомобиля. Прейскурант на услуги. Технологическая карта на техническое обслуживание и ремонт. Трудовой договор работника.	2	2
	7	<b>Разработка процессов мойки, очистки и разборки</b>	2	2

		<b>автомобиля, комплектации деталей.</b> Способы мойки: моечными установками, ручным способом. Моечное оборудование. Методы разборки автомобиля: поточный, тупиковый. Средства механизации разборки автомобилей. Средства очистки деталей от коррозии. Комплектование деталей.		
	8	<b>Дефектовочно-комплектовочные работы.</b> Магнитная дефектоскопия. Керосиновая проба. Гидравлическое испытание. Оборудование и инструмент, применяемые при дефектации. Сортировка деталей на три группы: годные, годные для ремонта, брак.	2	2
	9	<b>Разработка процессов восстановления деталей слесарно-механической обработкой.</b> Обработка на токарных станках. Шлифование. Хонингование. Суперфиниширование. Фрезерование, цекование, развертывание, сверление, зенкерование, Притирание. Способ постановки дополнительной ремонтной детали.	2	2
	10	<b>Разработка процессов восстановления деталей пластической деформацией.</b> Правка в холодном и горячем состоянии. Осадка. Раздача. Обжатие. Вытяжка. Накатка. Электромеханическая вытяжка. Правка статическим нагружением. Правка наклепом. Обкатка. Чеканка. Наклеп ротационным уплотнителем.	2	2
	11	<b>Анализ деятельности станций технического обслуживания.</b> Городские и дорожные СТО. Городские: Самообслуживания, комплексные, универсальные, специализированные по маркам автомобилей, СТО фирм изготовителей автомобилей. Специализированные по видам работ: Диагностические, шиномонтажные, совмещенные с АЗС, мотели.	2	2
	12	<b>Организация станций технического обслуживания.</b> Функциональная схема: мойка, прием. ожидание, выдача, диагностирование, техническое обслуживание, ремонт, хранение, предпродажная подготовка, зона хранения готовых к продаже автомобилей. Рабочие, вспомогательные посты.	2	2
	13	<b>Организация поста технического обслуживания автомобилей.</b> Рабочий пост (рабочее место): назначение. Технологическое оборудование: деление на группы, виды. Оборудование для удобства	2	2

		доступа к автомобилям. Оборудование для подъема и перемещения агрегатов. оборудование для выполнения технологических операций. Оборудование для выполнения ТР. Технологическая оснастка, назначение, виды.		
	14	<b>Организация площадки наружной мойки автомобилей.</b> Способы мойки автомобилей. Оборудование для уборочно-моечных работ: общее (площадки, канавы, эстакады, подъемники); специальное (для шланговой механизированной, автоматизированной, комбинированной мойки). Передвижное, стационарное оборудование. Струйное, щеточное оборудование.	2	2
	15	<b>Организация поста заправки автомобилей топливом.</b> Планировка и организация. Городские АЗС. Дорожные АЗС. Сельские АЗС. Гаражные АЗС. АЗС ведомственные и общего пользования. Оборудование АЗС.	2	2
	16	<b>Организация поста технического диагностирования автомобилей.</b> Классификация диагностического оборудования. Средства технического диагностирования тормозной системы. Средства диагностирования тяговых качеств автомобиля. Передвижные диагностические станции.	2	2
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</b> Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов по ним и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение конструкторской и технологической документации.			<b>21</b>	
<b>Учебная практика (слесарная)</b> <b>Виды работ:</b> Выполнение плоской и пространственной разметки. Выполнение плоской и пространственной разметки. Выполнение рубки металла. Выполнение рубки металла. Выполнение правки, гибки, рихтовки. Выполнение правки, гибки, рихтовки. Выполнение резки металла. Выполнение резки металла. Выполнение опилования металла.			<b>216</b>	

<p>Выполнение опилования металла.  Выполнение сверления, зенкерования и зенкования.  Выполнение нарезания резьбы.  Выполнение клепки.  Выполнение шабрения.  Выполнение пайки, лужения и склеивания.  Изучение устройства токарного станка.  Упражнения в наладке токарного станка на заданную операцию.  Приёмы обработки наружных цилиндрических поверхностей при закреплении заготовки в 3-х кулачковом патроне.  Приёмы обработки торцов и уступов.  Приёмы обработки торцов и уступов.  Обработка отверстий.  Обработка отверстий.  Обработка конических поверхностей.  Обработка конических поверхностей.  Нарезание резьбы.  Нарезание резьбы.  Дифференцированный зачет  Разборка, сборка кривошипно-шатунного механизма, газораспределительного механизма.  Разборка, сборка кривошипно-шатунного механизма, газораспределительного механизма.  Разборка, сборка системы смазки и охлаждения.  Разборка, сборка системы смазки и охлаждения.  Разборка, сборка системы питания.  Разборка, сборка системы питания.  Разборка, сборка сцепления.  Разборка, сборка коробок передач.  Разборка, сборка коробок передач.</p>		
<b>Всего:</b>	<b>369</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
- 2- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

#### **кабинетов**

- ремонта автомобилей;

#### **лабораторий**

- метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия;
- технического обслуживания и ремонта автомобилей;

#### **мастерских**

- слесарных;
- демонтажно-монтажная;
- токарно-механических.

#### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета**

##### **Ремонта автомобилей:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (по устройству автомобилей).

#### **Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских.**

##### **Слесарная мастерская:**

по количеству обучающихся:

1. Верстак слесарный с защитным экраном и поворотными тисками;
2. Комплект рабочих инструментов:

##### **Разметочный**

- Чертилка — стальной стержень с острыми закаленными концами
- Разметочный циркуль — для вычерчивания окружностей и закруглений на размечаемой заготовке
- Кернер — для нанесения небольших углублений на разметочных линиях заготовки

##### **Зажимной**

- Шарнирно—губцевый инструмент — плоскогубцы, щипцы, клещи и их разновидности
- Тиски — для зажима и дальнейшей обработки заготовок
- Струбцины — позволяют плотно прижать детали друг к другу, например, при склеивании

##### **Ударный**

- Молоток — устройство для гибки, рихтовки и забивания
- Кувалда — то же самое, что и молоток, только тяжелее в 10 раз

##### **Для резки металла**

- Бокорезы — перекусывание не толстых материалов
- Ножовка по металлу — резка металла, пилением
- Ножницы — резка листов металла
- Зубило — рубка металла
- Крейцмейсели — для вырубki шпоночных пазов и канавок

#### **Для обработки металла**

- Напильники и надфили — снятие слоя металла путем опиливания
- Шабер снимает тонкие слои металла с детали

#### **Для обработки отверстий**

- Развертки — точная обработка отверстий
- Зенковки — с их помощью делают фаски и углубления для шляпок болтов, винтов, заклепок
- Зенкеры — с их помощью увеличивают диаметры отверстий

#### **Для нарезания резьбы**

- Плашки — для нарезки наружной резьбы
- Метчики — для нарезки внутренней резьбы

#### **Сборочный инструмент**

- Отвертки — крестовые, шлицевые, шестигранные, torx
- Гаечные ключи — рожковые, накидные, торцовые, шарнирные, разводные, трещоточные
- Динамометрические ключи — имеют регулировку момента затяжки

#### **Измерительный**

- Линейки, рулетки — измерение длины, качество и точность металлических линеек оправдывает их цену
- Щупы — это набор стальных пластин, для определения толщины зазора
- Штангенциркуль — позволяет измерить внутренний размер, наружный размер и глубину, как и линейка очень точный и качественный инструмент
- Микрометр — позволяет измерять расстояния с точностью до сотых миллиметра
- Угломер — измерение углов

#### **3.Станки:**

- настольно-сверлильные
- заточные
- дискоотрезной

4. Стационарные роликовые гибочные станки;

5. Спецодежда, средства защиты;

6.Приспособления;

7.Набор плакатов и наглядных пособий по выполнению слесарных операций;

8.Набор технологических карт на выполнения изделий;

9.Заготовки для выполнения слесарных работ.

10. Аптечка первой медицинской помощи;

11. Вытяжная и приточная вентиляция.

#### **Токарно-механическая мастерская:**

1.Рабочие места по количеству обучающихся;

2.Рабочее место мастера;

3. Оборудование: токарно-винторезные станки, фрезерные станки, шлифовальные станки, заточной станок для заточки резцов, токарно-револьверный станок.

4. Инструменты и приспособления: измерительный, поверочный, разметочный, режущий инструменты, принадлежности и приспособления на рабочих местах по количеству обучающихся, комплект инвентаря для мастерской и индивидуальный по количеству обучающихся.

5. Средства обучения: инструкционные карты, технологические карты, учебно-наглядные пособия, комплект учебно-методической документации

6. Образцы токарных работ; образцы фрезерных, шлифовальных работ и тд.

7. Стальные и чугунные заготовки диаметром 60...100 мм и длиной до 150 мм;

8. Масленки; шприц; ветошь;

9. Приспособления.

#### **Демонтажно-монтажная мастерская:**

1. Рабочие места по количеству обучающихся;

2. Рабочее место преподавателя;

3. Подъемное оборудование (подъемник легковой, грузовой; домкраты; тельфер.)

4. Рабочие инструменты:

Набор ручных инструментов 1/4" и 1/2"

Набор ключей рожковых 6x7-30x32 мм

Набор ключей накидных 75° 6x7-22x24 мм

Ударная отвертка + набор бит

Набор отверток

Набор отверток профессиональных, комплект угл. шестигранников и реверсивная отвертка с набором бит

Набор универсальных съемников с обратным молотком

Длинногубцы 140 мм

Длинногубцы загнутые 140 мм

Клещи переставные усиленные 175 мм

Набор щупов №2 75 мм (0,02-0,5)

Набор для обслуживания маслосъемных колпачков и направляющих клапанов

Приспособление для запрессовки маслосъемных колпачков

Приспособление для ручной притирки клапанов 27 / 34 мм

Набор съемников "вилки"

5. Диагностическое оборудование:

Сканеры диагностические

Мультиметр

Компрессометр бензиновый, набор с гибкой, 2-мя жесткими насадками и переходниками

Ареометры

Стетоскопы

Газоанализаторы

Микрометр МК-100, 100 мм - 0.01 Кл.1, ГОСТ 6507-90

Микрометр МК-75, 75 мм - 0.01 Кл.1, ГОСТ 6507-90

Микрометр МК 50 ГОСТ 6507-90

6. Натуральные образцы (наглядные пособия)

Двигатели автомобильные с навесным оборудованием (разных типов);

Комплекты сборочных единиц и агрегатов автомобилей (кривошипно-шатунный механизм, газораспределительный механизм, КПП, раздаточная коробка, сцепление, мосты задние, передние, приборы электрооборудования, узлы и элементы тормозной системы, рулевого управления, навесное оборудование и т.д.).

7. Автомобили различных производителей и модификаций

8. Учебно-методическое и технологическое обеспечение.

### **Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:**

#### **1 Технического обслуживания автомобилей:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенды для проверки технического обслуживания механизмов и систем;
- макеты двигателей;
- макет автомобиля;
- приборы и оборудование для проведения диагностики двигателя внутреннего сгорания, трансмиссии, ходовой части, рулевого управления и тормозных систем

#### **2 Метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- штангенинструмент;
- микрометрический инструмент;
- нутромеры;
- калибры;
- резьбовые микрометры;
- резьбомеры;
- концевые плоскопараллельные меры длин;
- угломеры;
- рычажные скобы.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрировано.

## **4.2 Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

- 1 Варис, В. С. Устройство автомобиля [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В. С. Варис. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2019. — 439 с. — 978-5-4488-0260-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83329.html>
2. Михневич, Е. В. Устройство автотранспортных средств. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Михневич, Т. Н. Бялт-Лычковская. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 192 с. — 978-985-503-600-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67772.html>
3. Скепьян, С. А. Ремонт автомобилей. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Скепьян. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 304 с. — 978-985-503-808-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84889.html>

Дополнительные источники:

- 1 Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта – М.: Инфра-М, 2013.
- 2 Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей. – М.: «Академия». 2018г.
- 3 Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств». -М.: «Академия, 2016.
- 4 Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей. Учебник для сред. проф. образования – М.: «Академия», 2017.
- 5 Ремонт автомобилей (Курсовое проектирование) / Скепьян С.А. М.: ИНФРА-М. 2011г.
- 6 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Власов В.М. Учебник. М.: Академия, 2017г.
- 7 Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. – М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2015.
- 8 Туревский И.С. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий Учебное пособие. -М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2011.

#### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля Технология работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей является освоение учебного материала по соответствующим разделам модуля.

#### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному

курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Выполнение работ по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» и специальности «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта». Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях. Опыт работы в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## 5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента.	Выбор и применение слесарного инструмента, приспособления и станков для обработки деталей по заданным параметрам	Экспертная оценка выполнения практических занятий
ПК 3.2 Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках	-Выполняет подбор заготовки в соответствии с технологическим процессом; -использует инструменты и приспособления в соответствии с назначением; -подбирает охлаждающую жидкость в соответствии с технологическим процессом; -выполняет обработку деталей в соответствии с инструкционной картой.	Экспертная оценка выполнения практических занятий
ПК 3.3 Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.	Соответствие выполняемых мероприятий по техническому обслуживанию автомобилей технической документации.	Экспертная оценка выполнения практических занятий
ПК 3.4 Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.	Правильность выбора необходимых способов, средств и методов ремонта с применением специального оборудования, приспособлений и инструмента в соответствии с правилами техники безопасности.	Экспертная оценка выполнения практических занятий

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней	- демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участия в научно-исследовательской работе,	-наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на практических занятиях, в период учебной и производственной практик;

устойчивый интерес.	олимпиадах, фестивалях, конференциях	-оценка достижений по результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; -наблюдение и оценка достижений по результатам деятельности во внеучебных мероприятиях
ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей; -оценка эффективности и качества выполнения	-наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на практических занятиях, в период учебной и производственной практики
ОК3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-решения в стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей	-наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на практических занятиях, в период учебной и производственной практик; -оценка достижений по результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ОК4.Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные	-наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на практических занятиях, в период учебной и производственной практик; -оценка достижений по результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-использование информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач	-наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на практических занятиях, в период учебной и производственной практик; -наблюдение и оценка достижений по результатам деятельности во внеучебных мероприятиях
ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами п/о в ходе обучения	-наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на практических занятиях, в период учебной и производственной практик
ОК7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за	-самоанализ и коррекция собственной работы	-наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на лабораторных и практических занятиях, в период учебной и

результат выполнения заданий.		производственной практик; -оценка достижений по результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ОК8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- организация самостоятельного изучения и занятий при изучении ПМ	-наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на практических занятиях, в период учебной и производственной практик; -оценка достижений по результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ОК9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ новых технологий в области технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей	-наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на практических занятиях, в период учебной и производственной практик; -оценка достижений по результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы