

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

**Ивантеевский филиал  
Московского политехнического университета**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор филиала

\_\_\_\_\_ Н.А. Барышникова

« 01 » сентября 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной практики в форме практической подготовки

для специальности среднего профессионального образования

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств  
(технологический профиль)

- Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств (приказ Минпросвещения России от 02.07.2024 № 453, зарегистрирован в Минюсте России 07.08.2024 № 79036);

Положением о практической подготовке обучающихся (утверждено Приказом Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020, зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 № 59778) (с изменениями и дополнениями)

**Организация-разработчик:** Ивантеевский филиал Московского политехнического университета

**Разработчик:** А.Е. Ефросинин преподаватель  
С.Р.Тарабрин преподаватель

Одобрена цикловой комиссией  
«Техника и технологии наземного транспорта»  
Протокол № 1 от « 31» августа 2024 г.

Председатель Цикловой комиссии \_\_\_\_\_ С.Н. Чернышев

© Ивантеевский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет» 2024 год.

## СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. Паспорт программы учебной практики в форме практической подготовки	4
2. Результаты освоения программы учебной практики в форме практической подготовки	8
3. Тематический план и содержание учебной практики в форме практической подготовки	10
4. Условия реализации программы учебной практики в форме практической подготовки	32
5. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики в форме практической подготовки	33

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

## 1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики в форме практической подготовки является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

в части освоения квалификации: Специалист  
и основных видов деятельности:

ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

ВД 2 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей

ВД 3 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей:

ВД 4 Проведение кузовного ремонта

ВД 5 Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля

ВД 6 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств

## 1.2. Цели и задачи учебной практики в форме практической подготовки:

- формирование у обучающихся практических умений (приобретение практического опыта) в рамках освоения профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности;
- выполнение работ по рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для профессии слесарь по ремонту автомобилей и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

## 1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВД	Требования к умениям (практическому опыту)
<b>ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств</b>	
ВД 1. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	<b>Практический опыт:</b> Приемка и подготовка автомобиля к диагностике. Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей. Оформление диагностической карты автомобиля.
	<b>Умения:</b> Выбирать методы диагностики, проводить диагностику двигателей. Определять по результатам

	<p>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.</p>
<p><b>ПМ.02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</b></p>	
<p>ВД.05 Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля</p>	<p><b>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</p> <p><b>Умения: (У.1)</b>  Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам;  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;  обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;  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;  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;  рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения;  использовать технически-обоснованные нормы труда;  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</p>

	<p>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  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  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</p>
<b>ПМ.03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</b>	
<b>ВД 06. Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств</b>	<b>Практический опыт:</b> Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации. Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке ТС к модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации ТС
	<b>Умения:</b> визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Органолептическое оценивание технического состояния транспортных средств (ТС) Применять законодательные акты в отношении модернизации ТС Разрабатывать технические задания на модернизацию ТС Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ. Производить расчеты экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации ТС Пользоваться вычислительной техникой; анализировать результаты модернизации на примере других предприятий.
<b>ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18511 Слесарь по ремонту автомобилей</b>	
<b>ВД 7. Освоение одной или нескольких</b>	<b>Практический опыт:</b> в ручной и

<p>профессий рабочих, должностей служащих</p>	<p>механизированной обработке металлов и неметаллов, связанных с ремонтом автомобилей</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерение линейных и угловых размеров основными измерительными инструментами;</li> <li>- разметка по шаблонам, эскизам и чертежам;</li> <li>- заточка чертилки и кернера;</li> <li>- выполнение правки и гибки металла различного характера с подбором инструмента и оснастки;</li> <li>- рубка металла по эскизу и шаблону;</li> <li>- резка металла плоского и круглого сечения различным инструментом;</li> <li>- резание труб механизированным инструментом;</li> <li>- опиливание и распиливание различных поверхностей;</li> <li>- сверление, зенкерование и развертывание отверстий разного диаметра на различных вертикально-сверлильных станках;</li> <li>- затачивание сверл;</li> <li>- нарезание наружной и внутренней резьбы;</li> <li>- восстановление резьбы;</li> <li>- притирка клапанов, штуцеров;</li> <li>- притирка двух сопряженных деталей (конусной пробки к гнезду, крана маслопровода);</li> <li>- шабрение, полировка;</li> <li>- клепка тормозных накладок, фрикционных накладок сцепления, деталей оперения автомобиля;</li> <li>- развальцовка трубок;</li> <li>- пайка радиаторов, трубок, бачков;</li> <li>- лужение контактов;</li> <li>- термическое склеивание полимерного материала;</li> <li>- изготовление кронштейна;</li> <li>- изготовление скобы, пластины с отверстием.</li> <li>- выполнять метрологическую поверку средств измерений;</li> <li>- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ</li> </ul>
---	--

### **1.1. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики в форме практической подготовки:**

Всего – 360 часов,

в том числе: в рамках освоения ПМ.01 – 108 часов,

в рамках освоения ПМ.02 – 72 часа,

в рамках освоения ПМ.03 – 36 часов;

в рамках освоения ПМ.04 – 144 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам деятельности (ВД),

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации
ПК 1.3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
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.
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.
ПК 4.1.	Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
ПК 4.2.	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
ПК 4.3.	Проводить окраску автомобильных кузовов.
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, техническому обслуживанию и ремонту 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.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,



	применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

#### 3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
ПК 1.1-4.3	<b>ПМ.01</b> Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	<b>108</b>	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	<b>Тема 1.</b> Вводное занятие	1
				<b>Тема 2.</b> Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	24
				<b>Тема 3.</b> Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	24
				<b>Тема 4.</b> Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей:	14
				<b>Тема 5.</b> Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	24
				<b>Тема 6.</b> Ремонт кузовов автомобилей	18
				<b>Тема 7.</b> Обобщение материалов и оформление отчета по практике. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	3
ПК 5.1-5.4	<b>ПМ.02</b> Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных	<b>72</b>	Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	<b>Тема 1.</b> Ознакомление с работой предприятия и его технической службой	6
				<b>Тема 2.</b> Изучение условий труда в производственном подразделении.	12
				<b>Тема 3.</b> Системы организации оплаты	24

	средств			труда рабочих.	
				<b>Тема 4.</b> Организация и контроль деятельности персонала.	24
				<b>Тема 5.</b> Обобщение материалов и оформление отчета по практике. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	6
ПК 6.1-6.4.	<b>ПМ.03</b> Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств	<b>36</b>	Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств	<b>Тема 1.</b> Вводное занятие. Охрана труда в профессиональной деятельности	<b>3</b>
				<b>Тема 2.</b> Изучение технологического оборудования и оснастки при выполнении работ по ТО при модернизации транспортных средств.	<b>3</b>
				<b>Тема 3.</b> Оценка состояния технологического оборудования.	<b>3</b>
				<b>Тема 4.</b> Нестандартное технологическое оборудование.	<b>3</b>
				<b>Тема 5.</b> Выполнение работ на рабочих местах и на постах дооборудования автомобилей, контрольно-технического пункта.	<b>6</b>
				<b>Тема 6.</b> Выполнение работ на посту тюнинга двигателя.	<b>6</b>
				<b>Тема 7.</b> Выполнение работ на рабочих местах по дооборудованию трансмиссии и ходовой части.	<b>6</b>
				<b>Тема 8.</b> Выполнение работ на посту тюнинг кузова.	<b>5</b>
				<b>Тема 9.</b> Обобщение материалов и оформление отчета по практике. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	<b>1</b>

ПК 1.1	<b>ПМ.04</b> Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18511 Слесарь по ремонту автомобилей	<b>144</b>	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	<b>Тема 1.</b> Вводное занятие.	6
ПК 1.2				<b>Тема 2.</b> Технология выполнения слесарных работ с различными видами металлов и оборудования.	66
ПК 1.3				<b>Тема 3.</b> Технология выполнения слесарных работ с помощью механизированного инструмента	66
ПК 2.1				<b>Тема 4.</b> Обобщение материалов и оформление отчета по практике или презентации. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	6
ПК 2.2					
ПК 2.3					
ПК 3.1					
ПК 3.2					
ПК 3.3					
<b>Всего часов</b>		<b>360</b>			

### 3.2. Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объём часов	Уровень освоения
<b>ПМ.01</b> Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств		<b>108</b>	
<b>Тема 1.</b> Вводное занятие	1. Задачи практики. 2. Правила внутреннего распорядка, режима работы в учебных мастерских и лабораториях 3. Знакомство с оборудованием на рабочих местах. 4. Инструктаж по технике безопасности.	1	<b>1</b>
<b>Тема 2.</b> Техническое обслуживание и ремонт	1. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при	24	<b>3</b>

автомобилей	<p>работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.</p> <p>2. Проектирование зон, участков технического обслуживания</p> <p>3. Оформление технической документации</p>		
<b>Тема 3.</b> Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	<p>1. Осуществление диагностики систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.</p> <p>2. Осуществление технического обслуживания автомобильных двигателей согласно технологической документации.</p> <p>3. Проведение ремонта различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.</p>	24	3
<b>Тема 4.</b> Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей:	<p>1. Осуществление диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p> <p>2. Осуществление технического обслуживания электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p> <p>3. Проведение ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	14	3
<b>Тема 5.</b> Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	<p>1. Осуществление технического обслуживания трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p> <p>2. Проведение ремонта трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p> <p>3. Осуществление диагностики трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	24	3
<b>Тема 6.</b> Ремонт кузовов автомобилей	<p>1. Выявление дефектов автомобильных кузовов.</p> <p>2. Проведение ремонта повреждений автомобильных кузовов.</p> <p>3. Проведение окраски автомобильных кузовов</p>	18	3
<b>Тема 7.</b> Обобщение материалов и оформление отчета по практике.	<p>1. Составление отчета по учебной практике.</p> <p>2. Оформление документов учебной практики.</p> <p>3. Комплектование и оформление портфолио обучающегося по</p>	3	2

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	учебной практике. 4.Отчет по учебной практике.		
<b>ПМ.02</b> <b>Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</b>		72	
<b>Тема 1.</b> Ознакомление с работой предприятия и его технической службой	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с целями, задачами и планируемым результатом при прохождении учебной практики.</li> <li>2. Ознакомление с работой предприятия и технической службы. - Изучение структурных подразделений предприятия.</li> <li>3. Изучение взаимодействия технической службы с другими структурными подразделениями.</li> <li>4. Изучение технологического процесса производственных подразделений: рабочие места, их количество, виды выполняемых работ, техническая оснащённость.</li> <li>5. Ознакомление с технической документацией по видам выполняемых работ.</li> <li>6. Изучение количественного и качественного состава рабочих производственного подразделения: количество рабочих, их квалификация, распределение по профессиям и разрядам, система повышения квалификации и профессиональной переподготовки</li> </ol>	6	1
<b>Тема 2.</b> Изучение условий труда в производственном подразделении.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение условий труда в производственном обучении, правил и порядка аттестации рабочих мест.</li> <li>2. Изучение инструкций по технике безопасности на рабочем месте и в производственном подразделении.</li> <li>3. Изучение мероприятий по обеспечению и профилактике безопасных условий труда на рабочих местах и в производственном подразделении.</li> <li>4. Изучение паспорта рабочего места с учетом нормативной документации.</li> </ol>	12	1

	<ul style="list-style-type: none"> <li>5. Изучение обеспечения экологической безопасности в процессе производства.</li> <li>6. Изучение мероприятий по профилактике загрязнения окружающей среды.</li> </ul>		
<b>Тема 3.</b> Системы организации оплаты труда рабочих.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение системы организации оплаты труда рабочих.</li> <li>2. Изучение должностных обязанностей техника по ТО и ремонту автомобилей (мастера).</li> <li>3. Изучение управленческой документации мастера.</li> </ul>	24	1
<b>Тема 4.</b> Организация и контроль деятельности персонала.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение организации деятельности исполнителей.</li> <li>2. Изучение стилей и методов управления мастера.</li> <li>3. Изучение способов выявления проблем и принятий управленческого решения по их устранению.</li> <li>4. Изучение методов мотивации работников, принятых в производственном подразделении.</li> <li>5. Изучение форм контроля деятельности коллектива исполнителей.</li> <li>6. Изучение и оценка системы менеджмента качества выполняемых работ по ТО и ремонту автомобилей</li> </ul>	24	1
<b>Тема 5.</b> Обобщение материалов и оформление отчета по практике. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Составление отчета по учебной практике.</li> <li>2. Оформление документов учебной практики.</li> <li>3. Комплектование и оформление портфолио обучающегося по учебной практике.</li> <li>4. Отчет по учебной практике.</li> </ul>	6	3
<b>ПМ.03</b> <b>Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 1.</b> Вводное занятие. Охрана труда в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Цель и задачи учебной практики, порядок обучения.</li> <li>2. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.</li> <li>3. Рабочий и вспомогательный инструмент, его назначение,</li> </ul>	3	1

	<p>правила хранения и обращения с ним, организация рабочего места.</p> <p>4. Ознакомление студентов с учебной мастерской, режимом работы, формами труда и правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений</p> <p>5. Техника безопасности в мастерской и на отдельных рабочих местах.</p> <p>6. Защитные устройства и их применение на рабочих местах.</p> <p>7. Ответственность за нарушение требований охраны труда.</p> <p>8. Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря. Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте.</p> <p>9. Значение соблюдения трудовой и организационной дисциплины в обеспечении качества работ.</p> <p>10. Производственные факторы, возникающие при работе в мастерских (электроток, падение, острые детали и т.д.).</p> <p>11. Причины травматизма. Виды травм. Мероприятия предупреждению травматизма. Пожарная безопасность.</p> <p>12. Причины пожаров в учебных мастерских и других помещениях учебных заведений. Меры предупреждения пожаров. Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами.</p> <p>13. Правила поведения учащихся при пожаре, порядок вызова пожарной команды. Пользование первичными средствами пожаротушения. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, пути эвакуации.</p> <p>14. Проведение инструктажей на рабочем месте под роспись.</p>		
<p><b>Тема 2.</b> Изучение технологического оборудования и оснастки при выполнении работ по ТО при модернизации транспортных средств.</p>	<p>1. Инструктаж по охране труда на рабочем месте.</p> <p>2. Организация рабочего места.</p> <p>3. Изучение технологического оборудования и оснастки при выполнении работ по ТО при модернизации транспортных средств.</p> <p>4. Определение потребности учебных мастерских в обновлении перечня технологического оборудования.</p>	3	2



	<p>5. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и приспособлениям, применяемым при модернизации и модификации автотранспортных средств.</p> <p>6. Порядок эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях учебных мастерских.</p> <p>7. Выполнение работ по ТО и ремонту с использованием технологического оборудования.</p> <p>8. Технологическая последовательность работ</p> <p>9. Контроль качества выполненных работ.</p> <p>10. Соблюдение требований пожарной безопасности, санитарии и охраны труда.</p>		
<p><b>Тема 3. Оценка состояния технологического оборудования.</b></p>	<p>1. Инструктаж по охране труда на рабочем месте.</p> <p>2. Сбор нормативных данных в области применения технологического оборудования.</p> <p>3. Проведение диагностирования состояния технологического оборудования.</p> <p>4. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки.</p> <p>5. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения.</p> <p>6. Определение остаточного ресурса технологического оборудования.</p> <p>7. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.</p> <p>8. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</p> <p>9. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p> <p>10. Составление перечня мероприятий по снижению травм опасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p>	<p>3</p>	<p>2</p>

	11.Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки.		
<b>Тема 4.</b> Нестандартное технологическое оборудование.	<p>1.Инструктаж по охране труда на рабочем месте.</p> <p>2.Сбор нормативных данных в области применения нестандартного технологического оборудования.</p> <p>3.Проектирование и разработка нестандартного технологического оборудования в условиях учебных мастерских, согласно его потребностям.</p> <p>4.Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации.</p> <p>5.Изучение влияния технологического оборудования на окружающую среду.</p> <p>6.Оформление технической и технологической документации.</p> <p>7.Выполнение работ с использованием нестандартного технологического оборудования.</p> <p>8.Контроль качества выполненных работ.</p> <p>9.Соблюдение требований пожарной безопасности, санитарии и охраны труда.</p> <p>10. Разработать мероприятия по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием</p>	3	3
<b>Тема 5</b> Выполнение работ на рабочих местах и на постах дооборудования автомобилей, контрольно-технического пункта.	<p>1.Инструктаж по охране труда на рабочем месте.</p> <p>2.Изучение производственно-технологических процессов участков, отделений и цехов по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта.</p> <p>3. Сбор нормативных данных в области конструкции транспортных средств.</p> <p>4.Проведение диагностирования агрегатов трансмиссии.</p> <p>5.Определение технической возможности модернизации транспортного средства.</p> <p>6.Проведение контроля технического состояния транспортного средства.</p>	6	3

	<p>7.Определение остаточного ресурса агрегата, узла транспортного средства;</p> <p>8.Замеры параметров технического состояния тюнингованных автомобилей, оформление технической документации.</p> <p>9.Осуществление подбора и комплектование деталей.</p> <p>10.Контроль качества выполненных работ.</p> <p>11.Соблюдение требований пожарной безопасности, санитарии и охраны труда.</p>		
<p><b>Тема 6.</b> Выполнение работ на посту тюнинга двигателя.</p>	<p>1.Инструктаж по охране труда на рабочем месте.</p> <p>2.Сбор нормативных данных в области конструкции тюнингованных двигателей.</p> <p>3.Выполнение работ по тюнингу двигателя.</p> <p>4.Выполнение работ с применением специального оборудования, инструмента, оснастки.</p> <p>5.Пуск двигателя и снятие мощностных и топливных показателей.</p> <p>6.Оценка эффективности выполненных работ.</p> <p>7.Оформление технологической документации.</p> <p>8. Контроль качества выполненных работ.</p> <p>9.Соблюдение требований пожарной безопасности, санитарии и охраны труда.</p>	6	3
<p><b>Тема 7.</b> Выполнение работ на рабочих местах по дооборудованию трансмиссии и ходовой части.</p>	<p>1.Инструктаж по охране труда на рабочем месте.</p> <p>2.Сбор нормативных данных в области конструкции модернизированных узлов и агрегатов трансмиссии.</p> <p>3.Выполнение работ по диагностированию и регулировке узлов и агрегатов автомобилей.</p> <p>4.Выполнение работ, связанных с тюнингом, переоборудованием и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей.</p> <p>5.Определение взаимозаменяемости узлов и агрегатов транспортных средств.</p> <p>6.Расчет экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств.</p>	6	3

	<p>7. Оформление технической документации.</p> <p>8. Контроль качества выполненных работ.</p> <p>9. Соблюдение требований пожарной безопасности, санитарии и охраны труда при выполнении работ.</p>		
<p><b>Тема 8.</b> Выполнение работ на посту тюнинг кузова.</p>	<p>1. Инструктаж по охране труда на рабочем месте.</p> <p>2. Сбор нормативных данных в области конструкции модернизированных кузовов.</p> <p>3. Выполнение работ по модернизации кузовов.</p> <p>4. Оформление технологической документации.</p> <p>5. Контроль качества выполненных работ.</p> <p>6. Соблюдение требований пожарной безопасности, санитарии и охраны труда при выполнении работ.</p>	5	2
<p><b>Тема 9.</b> Обобщение материалов и оформление отчета по практике. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</p>	<p>1. Составление отчета по учебной практике.</p> <p>2. Оформление документов учебной практики.</p> <p>3. Комплектование и оформление портфолио обучающегося по учебной практике.</p> <p>4. Отчет по учебной практике.</p>	1	3
<p><b>ПМ.04</b> <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18511 Слесарь по ремонту автомобилей</b></p>		144	
<p><b>Тема 1.</b> Вводное занятие.</p>	<p>1. Цель и задачи учебной практики, порядок обучения.</p> <p>2. Ознакомление студентов с учебной мастерской, режимом работы, формами труда и правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений</p> <p>3. Техника безопасности в мастерской и на отдельных рабочих местах.</p> <p>4. Основные правила и инструкции по безопасности труда, необходимость их выполнения.</p> <p>5. Основные правила электробезопасности. Пожарная безопасность.</p>	6	1

<p><b>Тема 2.</b> Технология выполнения слесарных работ с различными видами металлов и оборудования.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи учебной практики.</li> <li>2. Знакомство с учебными мастерскими, рабочим местом, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности и производственной санитарией.</li> <li>3. Инструкции по содержанию занятий, организации рабочего места.</li> <li>4. Измерительный инструмент.</li> <li>5. Разметка, резка и опилование.</li> <li>6. Правка и гибка металла.</li> <li>7. Методы получения отверстий в сплошном материале.</li> <li>8. Заклёпочные соединения.</li> <li>9. Пайка, лужение, склеивание.</li> <li>10. Притирка и доводка.</li> <li>11. Шабрение и зачистка деталей</li> </ol>	66	3
<p><b>Тема 3.</b> Технология выполнения слесарных работ с помощью механизированного инструмента</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи учебной практики.</li> <li>2. Знакомство с учебными мастерскими, рабочим местом, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности и производственной санитарией.</li> <li>3. Инструкции по содержанию занятий, организации рабочего места.</li> <li>4. Механизированный ручной инструмент.</li> <li>5. Работы на фрезерном станке.</li> <li>6. Токарная обработка.</li> <li>7. Работа на станках сверлильной группы.</li> <li>8. Обработка металла абразивным инструментом.</li> <li>9. Обработка заготовок из цветных металлов</li> </ol>	66	3
<p><b>Тема 4.</b> Обобщение материалов и оформление отчета по практике или презентации. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составление отчета по учебной практике.</li> <li>2. Оформление документов учебной практики.</li> <li>3. Комплектование и оформление портфолио, обучающегося по учебной практике.</li> <li>4. Отчет по учебной практике.</li> <li>5. Предоставление материалов практики.</li> </ol>	6	3

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

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

Реализация учебной практики предполагает наличие условий для обучающихся в специализированном центре по развитию компетенции обслуживание транспорта, который оснащен всем необходимым оборудованием и инструментами.

### **4.2. Оснащение:**

Проведение учебной практики по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей предусматривает материально-техническое обеспечение, которое включает в себя оборудование необходимое для технического обслуживания и ремонта автомобилей:

- уборочно-моечное оборудование;
- контрольно-диагностическое;
- технологическое и вспомогательное оборудование для проведения работ по текущему ремонту.
- технологическая и организационная оснастка для технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Перечень видов оборудования формируется с учётом требований «Системы сертификации ГОСТ Р. Система сертификации услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. (Утверждена постановлением Госстандарта РФ от 11 ноября 1994 г. №21).

### **4.3. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

### **Основная литература**

1. Гладов Г.И., Петренко А.М. Устройство автомобилей. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.
2. Власов В.М. и др. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.
3. Ашихмин С.А. Техническая диагностика автомобиля. - М.: Издательский центр «Академия», 2021.
4. Геленов А.А., Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.

5. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобильных двигателей – М.: Издательский центр «Академия», 2021.

### Дополнительная литература

1. Автомобильный транспорт: техника и технологии, организация и управление: учебное пособие для СПО / Мищенко, Н.И., Воронина, И.Ф., Химченко, А.В. [и др.]. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 332 с. — ISBN 978-5-4488-1364-1, 978-5-4497-1404-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115014.html> (дата обращения: 28.08.2024). — Режим доступа: для авторизированных пользователей

2. Тихонович, А. М. Устройство автомобилей: учебник / А. М. Тихонович, К. В. Буйкус. — 2-е изд. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. — 304 с. — ISBN 978-985-895-047-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125441.html> (дата обращения: 30.10.2022). — Режим доступа: для авторизированных пользователей

3. Основы конструкции и содержания автомобиля. В 3-х частях. Ч.1. История создания. Классификация и общая конструкция. Двигатель внутреннего сгорания: учебное пособие / А. П. Болштянский, В. Е. Щерба, Е. А. Лысенко, А. С. Тегжанов. — Омск: Омский государственный технический университет, 2021. — 356 с. — ISBN 978-5-8149-3222-8 (ч.1), 978-5-8149-3212-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124858.html> (дата обращения: 28.08.2024). — Режим доступа: для авторизированных пользователей

4. Акулова, А. А. Основы конструкции автомобилей: учебное пособие для СПО / А. А. Акулова, Ю. Н. Строганов; под редакцией Ю. Н. Строганова. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 166 с. — ISBN 978-5-4488-1115-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104911.html> (дата обращения: 28.08.2024). — Режим доступа: для авторизированных пользователей

5. Основы конструкции и содержания автомобиля. В 3-х частях. Ч.2. Системы зажигания ДВС. Трансмиссия автомобиля. Подвеска автомобиля: учебное пособие / А. П. Болштянский, В. Е. Щерба, Е. А. Лысенко, А. С. Тегжанов. — Омск: Омский государственный технический университет, 2021. — 388 с. — ISBN 978-5-8149-3289-1 (ч.2), 978-5-8149-3212-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124859.html> (дата обращения: 28.08.2024). — Режим доступа: для авторизированных пользователей

6. Пасютина, О. В. Охрана труда при техническом обслуживании и ремонте автомобилей: учебное пособие / О. В. Пасютина. — 2-е изд. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО),

2021. — 104 с. — ISBN 978-985-7253-49-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125460.html> (дата обращения: 31.10.2022). — Режим доступа: для авторизированных пользователей

7. Савич, Е. Л. Технология обслуживания транспортных средств: учебное пособие / Е. Л. Савич, А. С. Гурский, Е. А. Лагун. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 540 с. — ISBN 978-985-7253-70-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125425.html> (дата обращения: 30.10.2022). — Режим доступа: для авторизированных пользователей

8. Электрооборудование современных тракторов и автомобилей: учебное пособие / А. В. Брусенков, А. В. Прохоров, А. И. Кадомцев, А. Г. Павлов. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 97 с. — ISBN 978-5-8265-2423-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123049.html> (дата обращения: 20.07.2022). — Режим доступа: для авторизированных пользователей

### **Информационные ресурсы**

Пузанков, А. В. Информационно-измерительная система автомобилей: учебное пособие / А. В. Пузанков. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-9729-0343-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86593.html> (дата обращения: 28.08.2024). — Режим доступа: для авторизированных пользователей

Огороднов, С. М. Конструкция автомобилей и тракторов: учебник / С. М. Огороднов, Л. Н. Орлов, В. Н. Кравец. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 284 с. — ISBN 978-5-9729-0364-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86597.html> (дата обращения: 28.08.2024). — Режим доступа: для авторизированных пользователей

Волков, В. С. Конструкция автомобиля: учебное пособие / В. С. Волков. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0329-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86598.html> (дата обращения: 28.08.2024). — Режим доступа: для авторизированных пользователей

Варис, В. С. Устройство автомобиля: учебник для СПО / В. С. Варис. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 430 с. — ISBN 978-5-4488-1367-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131949.html> (дата обращения: 26.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей



### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения (практический опыт) в рамках ВД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Приемка и подготовка автомобиля к диагностике. Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей. Оформление диагностической карты автомобиля.	Текущий контроль: - экспертное оценивание преподавателем выполнения практических работ Промежуточная аттестация -зачет: -экспертное оценивание, осуществляемое аттестационной экзаменационной комиссией, выполнения практической(их) работ(ы) и портфолио практических работ, выполненных в ходе практики. Тип оценочного средства: практическое задание
Выбирать методы диагностики, проводить диагностику двигателей. 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.	
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	
Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; планировать производственную программу на один автомобиль в день работы предприятия; планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов Организовывать работу производственного подразделения;	

обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;

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;

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;

рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения;

использовать технически-обоснованные нормы труда;

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

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

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

<p>Оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации. Работа с нормативной и законодательной базой при подготовке ТС к модернизации. Прогнозирование результатов от модернизации ТС</p>	
<p>Визуально и экспериментально определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства. Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; Органолептическое оценивание технического состояния транспортных средств (ТС) Применять законодательные акты в отношении модернизации ТС Разрабатывать технические задания на модернизацию ТС Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ. Производить расчеты экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации ТС Пользоваться вычислительной техникой; анализировать результаты модернизации на примере других предприятий.</p>	
<p>В ручной и механизированной обработке металлов и неметаллов, связанных с ремонтом автомобилей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерение линейных и угловых размеров основными измерительными инструментами;</li> <li>- разметка по шаблонам, эскизам и чертежам;</li> <li>- заточка чертилки и кернера;</li> <li>- выполнение правки и гибки металла различного характера с подбором инструмента и оснастки;</li> <li>- рубка металла по эскизу и шаблону;</li> <li>- резка металла плоского и круглого сечения различным инструментом;</li> <li>- резание труб механизированным инструментом;</li> <li>- опилование и распиливание различных поверхностей;</li> <li>- сверление, зенкерование и развертывание отверстий разного диаметра на различных вертикально-сверлильных станках;</li> <li>- затачивание сверл;</li> <li>- нарезание наружной и внутренней резьбы;</li> <li>- восстановление резьбы;</li> <li>- притирка клапанов, штуцеров;</li> <li>- притирка двух сопряженных деталей (конусной пробки к гнезду, крана маслопровода);</li> <li>- шабрение, полировка;</li> <li>- клепка тормозных накладок, фрикционных накладок сцепления, деталей оперения автомобиля;</li> <li>- развальцовка трубок;</li> <li>- пайка радиаторов, трубок, бачков;</li> <li>- лужение контактов;</li> <li>- термическое склеивание полимерного материала;</li> <li>- изготовление кронштейна;</li> <li>- изготовление скобы, пластины с отверстием.</li> <li>- выполнять метрологическую поверку средств измерений;</li> <li>- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ</li> </ul>	