

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**Приложение 1.1**  
к ОПОП-П по специальности  
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ  
СРЕДСТВ»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b><u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	4
<i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i> ...	4
<i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i> .....	4
<i>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> .....	11
<b><u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	12
<i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i> .....	12
<i>2.2. Структура профессионального модуля</i> .....	12
<i>2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)</i> .....	13
<i>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i> .....	20
.....	20
<b><u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	21
<i>3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:</i> .....	21
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i> .....	21
<b><u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	23

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей», «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей», «Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей», «Проведение кузовного ремонта»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>1</sup>:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему</li> <li>– в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>– составлять план действия</li> <li>– определять необходимые ресурсы</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>– реализовывать составленный план</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	-

<sup>1</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации</li> <li>– определять необходимые источники информации</li> <li>– планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>– оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>– использовать современное программное обеспечение</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>– приемы структурирования информации</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</li> <li>– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</li> </ul>	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</li> <li>– основы проектной деятельности</li> </ul>	
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</li> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li> <li>– особенности произношения</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>	-
ПК 1.1	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр</li> </ul>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции</li> </ul>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проведение технического контроля</li> <li>– Подготовка автомобиля к диагностике</li> <li>– Общая органолептическая</li> </ul>

<p>автомобиля, составлять необходимую документацию</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей</li> <li>– Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей</li> <li>– Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности</li> <li>– Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями</li> <li>– Выбирать методы и технологии ТО и ремонта автомобильного двигателя</li> <li>– 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</li> <li>– Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями</li> <li>– Осуществлять самостоятельный поиск</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис</li> <li>– Методы и технологии ТО и ремонта автомобильных двигателей</li> <li>– Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов</li> <li>– Показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов</li> <li>– Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике</li> <li>– Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности</li> <li>– Основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения</li> <li>– Основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей</li> <li>– Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис</li> <li>– Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности</li> <li>– Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей</li> </ul>	<p>диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей</li> <li>– Разборка и сборка двигателя</li> <li>– Оформление диагностической карты автомобиля</li> <li>– Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей</li> </ul>
--	--	---

	<p>необходимой информации для решения профессиональных задач</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей</li> <li>– Заполнять форму диагностической карты автомобиля</li> <li>– Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля</li> <li>– Осуществлять технический контроль автотранспорта</li> <li>– Разрабатывать и осуществлять технологический процесс ТО и ремонта двигателей</li> </ul>		
ПК 1.2	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию</li> <li>– Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя</li> <li>– Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования</li> <li>– Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя</li> <li>– Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования</li> <li>– Определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией</li> </ul>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Марки и модели автомобилей и двигателей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания</li> <li>– Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис</li> <li>– Психологические основы общения с заказчиками</li> <li>– Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей</li> <li>– Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей</li> <li>– Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания</li> <li>– Устройство двигателей автомобилей, принцип действия его механизмов и систем, неисправности и способы их устранения, основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей</li> <li>– Перечни регламентных работ, порядок и технологии их</li> </ul>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Приём автомобиля на техническое обслуживание</li> <li>– Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей</li> <li>– Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов</li> <li>– Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей</li> <li>– Сдача автомобиля заказчику</li> <li>– Оформление технической документации</li> </ul>

	<p>подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей</li> <li>– Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля</li> <li>– Заполнять сервисную книжку</li> <li>– Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе</li> </ul>	<p>проведения для разных видов технического обслуживания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок</li> <li>– Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов</li> <li>– Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов</li> <li>– Области применения материалов</li> <li>– Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины</li> <li>– Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей</li> </ul>	
ПК.1.3	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оформлять учетную документацию</li> <li>– Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование</li> <li>– Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель</li> <li>– Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах</li> <li>– Работать с каталогами деталей</li> <li>– Выполнять метрологическую поверку средств измерений</li> <li>– Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами</li> <li>– Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ</li> <li>– Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя</li> </ul>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей</li> <li>– Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей</li> <li>– Знание форм и содержание учетной документации</li> <li>– Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования</li> <li>– Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем</li> <li>– Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования</li> <li>– Назначение и структуру каталогов деталей</li> <li>– Средства метрологии, стандартизации и сертификации</li> <li>– Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей</li> <li>– Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем</li> </ul>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Подготовка автомобиля к ремонту</li> <li>– Оформление первичной документации для ремонта</li> <li>– Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля</li> <li>– Разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей</li> <li>– Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами</li> <li>– Ремонт деталей систем и механизмов двигателя</li> <li>– Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять неисправности и объем работ по их устранению</li> <li>– Определять способы и средства ремонта</li> <li>– Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование</li> <li>– Определять основные свойства материалов по маркам</li> <li>– Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения</li> <li>– Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов</li> <li>– Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения</li> <li>– Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя</li> <li>– Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей</li> <li>– Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования</li> <li>– Технологии контроля технического состояния деталей</li> <li>– Основные свойства, классификацию, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов</li> <li>– Области применения материалов</li> <li>– Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности</li> <li>– Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией</li> <li>– Проводить проверку работы двигателя</li> <li>– Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов</li> <li>– Технологию выполнения регулировок двигателя</li> <li>– Оборудования и технологию испытания двигателей</li> </ul>	
ПК 2.1	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей</li> <li>– Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей</li> </ul>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные положения электротехники</li> <li>- Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей</li> <li>- Устройство и конструктивные особенности элементов</li> </ul>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам</li> <li>- Проведение инструментальной и компьютерной диагностики</li> </ul>

	<p>– Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей</p> <p>– Пользоваться измерительными приборами</p> <p>– Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей</p>	<p>электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>- Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины</p> <p>- Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки</p> <p>- Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами</p> <p>- Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей</p>	<p>технического состояния электрических и электронных систем автомобилей</p> <p>- Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей</p>
ПК 2.2.	<p><b>Умения:</b></p> <p>- Определять исправность и</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- Виды и назначение инструмента, оборудования,</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>- Подготовка инструментов и</p>

	<p>функциональность инструментов, оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией</li> <li>- Измерять параметры электрических цепей автомобилей</li> <li>- Пользоваться измерительными приборами</li> <li>- Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных</li> </ul>	<p>расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Признаки неисправностей оборудования, и инструмента</li> <li>- Способы проверки функциональности инструмента</li> <li>- Назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов</li> <li>- Правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента</li> <li>- Основные положения электротехники.</li> <li>- Устройство и принцип действия электрических машин и оборудования</li> <li>- Устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, их неисправностей и способов их устранения.</li> <li>- Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания</li> <li>- Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок.</li> <li>- Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</li> </ul>	<p>оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей</li> </ul>
ПК 2.3	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пользоваться измерительными приборами</li> <li>- Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.</li> <li>- Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах</li> </ul>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей</li> <li>- Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем</li> <li>- Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем</li> </ul>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка автомобиля к ремонту</li> <li>- Оформление первичной документации для ремонта</li> <li>- Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена</li> <li>- Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Работать с каталогом деталей.</li> <li>- Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами</li> <li>- Выполнять метрологическую поверку средств измерений</li> <li>- Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.</li> <li>- Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем</li> <li>- Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования</li> <li>- Определять неисправности и объем работ по их устранению</li> <li>- Устранять выявленные неисправности</li> <li>- Определять способы и средства ремонта</li> <li>- Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование</li> <li>- Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией</li> <li>- Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знание форм и содержание учетной документации</li> <li>- Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования</li> <li>- Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля</li> <li>- Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем</li> <li>- Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования</li> <li>- Назначение и содержание каталогов деталей</li> <li>- Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами</li> <li>- Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения</li> <li>- Средства метрологии, стандартизации и сертификации</li> <li>- Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем</li> <li>- Технологические требования для проверки исправности приборов и</li> </ul>	<p>инструментом и приборами</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем</li> <li>- Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем</li> </ul>
---	--	--

		<p>элементов электрических и электронных систем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов</li> <li>- Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения</li> <li>- Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем</li> <li>- Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем</li> <li>- Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования</li> <li>- Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов</li> <li>- Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля</li> <li>- Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем</li> </ul>	
<p>ПК 3.1.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами</li> <li>- Определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов</li> <li>- Пользоваться диагностическими</li> </ul>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей</li> <li>- методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач</li> <li>- Структура и содержание диагностических карт</li> </ul>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей</li> <li>- Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам</li> <li>- Проведение инструментальной</li> </ul>

	<p>картами, уметь их заполнять</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей</li> <li>- Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии</li> <li>- Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности</li> <li>- Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей</li> <li>- Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки</li> <li>- Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации</li> <li>- Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров</li> <li>- Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности</li> <li>- Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки</li> <li>- Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые</li> </ul>	<p>диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам</li> <li>- Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей</li> <li>- Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей</li> </ul>
--	--	---	---

	<p>части и механизмов управления автомобилей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности</li> <li>- Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики</li> <li>- Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</li> </ul>	<p>параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике</li> <li>- Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности</li> <li>- Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей</li> <li>- Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей.</li> </ul>	
<p>ПК 3.2.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов</li> <li>- Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности</li> <li>- Выбирать материалы на основе анализа их</li> </ul>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения</li> <li>- Перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания</li> <li>- Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей</li> <li>- Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов</li> </ul>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий</li> <li>- Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей</li> </ul>

	<p>свойств, для конкретного применения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности</li> <li>- Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов</li> <li>- Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Области применения материалов</li> <li>- Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности</li> <li>- Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения</li> <li>- Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания</li> <li>- Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок моделей.</li> <li>- Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности</li> </ul>	
<p>ПК 3.3</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оформлять учетную документацию</li> <li>- Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование</li> <li>- Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления</li> <li>- Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах</li> <li>- Работать с каталогами деталей</li> <li>- Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности</li> </ul>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Формы и содержание учетной документации</li> <li>- Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования</li> <li>- Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов</li> <li>- Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования</li> <li>- Назначение и структуру каталогов деталей</li> <li>- Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности</li> </ul>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка автомобиля к ремонту</li> <li>- Оформление первичной документации для ремонта</li> <li>- Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</li> <li>- Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами</li> <li>- Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</li> <li>- Регулировка и испытание автомобильных</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять метрологическую поверку средств измерений</li> <li>- Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами</li> <li>- Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ</li> <li>- Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</li> <li>- Определять неисправности и объем работ по их устранению</li> <li>- Определять способы и средства ремонта</li> <li>- Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование</li> <li>- Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией</li> <li>- Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</li> <li>- Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Средства метрологии, стандартизации и сертификации</li> <li>- Технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов</li> <li>- Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов</li> <li>- Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления</li> <li>- Основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей</li> <li>- Способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления</li> <li>- Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</li> <li>- Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования</li> <li>- Требования для контроля деталей</li> <li>- Технические условия на регулировку и испытания элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления</li> </ul>	<p>трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта</p>
--	--	--	--

		- Оборудование и технологии регулировок и испытаний автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления.	
ПК 4.1.	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля</li> <li>- Пользоваться технической документацией</li> <li>- Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова</li> <li>- Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием</li> <li>- Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов</li> <li>- Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов</li> <li>- Выбирать методы и технологии кузовного ремонта</li> <li>- Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом</li> <li>- Оценивать техническое состояние кузова</li> <li>- Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову</li> <li>- Оформлять техническую и отчетную документацию</li> </ul>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ</li> <li>- Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля</li> <li>- Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений</li> <li>- Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации</li> <li>- Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования</li> <li>- Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов</li> <li>- Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов</li> <li>- Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов</li> <li>- Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова</li> <li>- Виды чертежей и схем элементов кузовов</li> <li>- Чтение чертежей и схем элементов кузовов</li> <li>- Контрольные точки геометрии кузовов</li> <li>- Возможность восстановления</li> </ul>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова</li> <li>- Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова</li> <li>- Выбор метода и способа ремонта кузова</li> <li>- Проведение ремонта и покраски кузова</li> </ul>

		<p>повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов</li> <li>- Виды технической и отчетной документации</li> <li>- Правила оформления технической и отчетной документации</li> </ul>	
ПК 4.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать оборудование для правки геометрии кузовов</li> <li>- Использовать сварочное оборудование различных типов</li> <li>- Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов</li> <li>- Проводить обслуживание технологического оборудования</li> <li>- Устанавливать автомобиль на стапель.</li> <li>- Находить контрольные точки кузова.</li> <li>- Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов.</li> <li>- Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов</li> <li>- Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова</li> <li>- Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды оборудования для правки геометрии кузовов</li> <li>- Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов</li> <li>- Виды сварочного оборудования</li> <li>- Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов</li> <li>- Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией</li> <li>- Правила техники безопасности при работе на стапеле</li> <li>- Принцип работы на стапеле</li> <li>- Способы фиксации автомобиля на стапеле</li> <li>- Способы контроля вытягиваемых элементов кузова</li> <li>- Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле</li> <li>- Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом</li> <li>- Места стыковки элементов кузова и способы их соединения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка оборудования для ремонта кузова</li> <li>- Правка геометрии автомобильного кузова</li> <li>- Замена поврежденных элементов кузовов</li> <li>- Рихтовка элементов кузовов</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов</li> <li>- Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами</li> <li>- Восстановление плоских поверхностей элементов кузова</li> <li>- Восстановление ребер жесткости элементов кузова</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Заводские инструкции по замене элементов кузова</li> <li>- Способы соединения новых элементов с кузовом</li> <li>- Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов</li> <li>- Места применения защитных составов и материалов</li> <li>- Способы восстановления элементов кузова</li> <li>- Виды и назначение рихтовочного инструмента</li> <li>- Назначение, общее устройство и работа споттера</li> <li>- Методы работы споттером</li> <li>- Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов</li> </ul>	
ПК 4.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты.</li> <li>- Безопасно пользоваться различными видами СИЗ</li> <li>- Выбирать СИЗ, согласно требованиям, при работе с различными материалами.</li> <li>- Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия</li> <li>- Выбирать способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия</li> <li>- Подбирать инструмент и материалы для ремонта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов</li> <li>- Влияние различных лакокрасочных материалов на организм</li> <li>- Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины</li> <li>- Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия</li> <li>- Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами</li> <li>- Определение дефектов лакокрасочного покрытия</li> <li>- Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова</li> <li>- Подготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраске</li> <li>- Окраска элементов кузовов</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова</li> <li>- Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии</li> <li>- Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова</li> <li>- Наносить различные виды лакокрасочных материалов</li> <li>- Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности</li> <li>- Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей</li> <li>- Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов</li> <li>- Использовать краскопульты различных систем распыления</li> <li>- Наносить базовые краски на элементы кузова</li> <li>- Наносить лаки на элементы кузова</li> <li>- Окрашивать элементы деталей кузова в переход</li> <li>- Полировать элементы кузова</li> <li>- Оценивать качество окраски деталей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение, виды шпатлевок и их применение</li> <li>- Назначение, виды грунтов и их применение</li> <li>- Назначение, виды красок (баз) и их применение</li> <li>- Назначение, виды лаков и их применение</li> <li>- Назначение, виды полиролей и их применение</li> <li>- Назначение, виды защитных материалов и их применение</li> <li>- Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова</li> <li>- Понятие абразивности материала</li> <li>- Градация абразивных элементов</li> <li>- Подбор абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов</li> <li>- Назначение, устройство и работа шлифовальных машин</li> <li>- Способы контроля качества подготовки поверхностей</li> <li>- Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций</li> <li>- Технологию нанесения базовых красок</li> <li>- Технологию нанесения лаков</li> <li>- Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку</li> <li>- Применение полировальных паст</li> <li>- Подготовка поверхности под полировку</li> <li>- Технологию полировки лака на элементах кузова</li> </ul>	
---	---	--

		- Критерии оценки качества окраски деталей	
--	--	--	--

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

<b>№№ п/п</b>	<b>Дополнительные профессиональные компетенции</b>	<b>Дополнительные знания, умения, навыки</b>	<b>№, наименование темы</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Обоснование включения в рабочую программу</b>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия <sup>2</sup>	XX	XX
Курсовая работа (проект)	XX	XX
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	108	108
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме ... МДК 01.02 в форме ... УП 01 ПП 01 ПМ 01 (в случае экзамена ПМ)	XX	XX
Всего	XXX	XXX

### 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:				Учебная практика	Производственная практика
				Учебные занятия <sup>3</sup>	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа <sup>4</sup>			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 09	Раздел 1. Конструкция автомобилей	106	42	104 - 228	x	x	-		
ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.3 ПК 4.1-ПК 4.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 09	Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	200	108	200 - 332	x	x	-		
	Учебная практика	108	108					108	
	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация	X							
	<b>Всего:</b>	<b>568</b>	<b>402</b>		X	X	X	<b>108</b>	<b>144</b>

<sup>2</sup> Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

<sup>3</sup> Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

<sup>4</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

## 2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Конструкция автомобилей</b>		<b>106/42</b>	
<b>МДК 01.01 Устройство автомобилей</b>		<b>66/42</b>	
<b>Тема 1.1. Двигатели</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	1. Общие сведения о двигателях		
	2. Рабочие циклы двигателей		
	3. Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы		
	4. Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы		
	5. Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы		
	6. Система смазки – назначение, устройство, принцип работы		
	7. Система питания – назначение, устройство, принцип работы		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей		
	2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей.		
	3. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охладений различных двигателей.		
	4. Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей.		
	5. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей.		
<b>Тема 1.2. Трансмиссия</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Общее устройство трансмиссий		
	Сцепление		
	Коробка передач		
	Карданная передача		
	Ведущие мосты		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		



	1. Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов.		
	2. Изучение устройства и работы коробок передач		
	3. Изучение устройства и работы карданных передач		
	4. Изучение устройства и работы ведущих мостов		
<b>Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса.</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Конструкции рам автомобилей		
	Передний управляемый мост		
	Колеса и шины		
	Типы подвесок, назначение, принцип работы		
	Виды кузов, кабин различных автомобилей		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Изучение устройства и работы управляемых мостов		
	2. Изучение устройства и работы подвесок		
3. Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин			
4. Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них			
<b>Тема 1.4. Системы управления.</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления		
	Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления.		
	2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем.		
<b>Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Система электроснабжения		
	Система зажигания		
	Электропусковые системы		
	Системы освещения и световой сигнализации		
	Контрольно-измерительные приборы,		
	Системы управления двигателей		
	Электронные системы управления автомобилей		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок		
	2. Изучение устройства и работы систем зажигания		
3. Изучение устройства и работы стартера			
4. Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов			
5. Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателей			
<b>МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы</b>		<b>32/12</b>	
	<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.3

<b>Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов</b>	Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив прямой перегонкой.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза		
<b>Тема 2.2. Автомобильные топлива</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним.		
	Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов.		
	Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним.		
	Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив.		
	Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива.		
	Экономия топлива		
	Качество топлива.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
1. Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)			
2. Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)			
<b>Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы.</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел.		
	Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел.		
	Автомобильные пластические смазки, требования к ним.		
	Экономия смазочных материалов.		
	Качество смазочных материалов.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
1. Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания)			
2. Определение качества пластической смазки			
<b>Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости.</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Жидкости для системы охлаждения;		
	Жидкости для гидравлических систем.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
1. Определение качества антифриза.			
<b>Тема 2.5. Конструкционные ремонтные материалы.</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Лакокрасочные материалы.		
	Защитные материалы		
	Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.		
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			

1. Определение качества лакокрасочных материалов.			
<b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела определяется образовательной организацией</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>8</b>	
<b>Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</b>		<b>200/108</b>	
<b>МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей</b>		<b>32/20</b>	
<b>Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Надежность и долговечность автомобиля.		
	Система ТО и ремонта подвижного состава.		
	Положение о ТО и ремонте подвижного состава.		
<b>Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.		
	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.		
	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.		
	Оборудование для смазочно-заправочных работ.		
	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.		
Диагностическое оборудование.			
<b>Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Заказ-наряд		
	Приемо-сдаточный акт		
	Диагностическая карта		
Технологическая карта			
<b>Курсовой проект (работа)</b>		<b>20</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>8</b>	
<b>МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</b>		<b>48/20</b>	
<b>Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей</b>	<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем.		
	Устройство и принцип работы диагностического оборудования		
	Оборудование и оснастка для ремонта двигателей		
	Техника безопасности при работе на оборудовании		
	Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей		
<b>Содержание</b>		ПК 1.1-ПК 1.3	

<b>Тема 4.2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей</b>	Регламентное обслуживание двигателей		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки		
	Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов		
	Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента		
	Контроль качества проведения работ		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Диагностирование двигателя в целом.		
	2. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.		
	3. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.		
	4. Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.		
5. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.			
6. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>8</b>	
<b>МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>		<b>40/16</b>	
<b>Тема 5.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		ПК 2.1-ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования		
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования		
	Техника безопасности при работе с оборудованием		
	Специализированная технологическая оснастка		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
1. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования			
<b>Тема 5.2. Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		ПК 2.1-ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Регламентное обслуживание электрооборудования		
	Основные неисправности электрооборудования и их признаки		
	Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов		
	Контроль качества ремонтных работ		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей		
	2. Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок.		
	3. Снятие характеристик систем зажигания		
	4. Проверка технического состояния приборов систем зажигания		
5. Испытание стартера, снятие его характеристик			
6. Проверка контрольно-измерительных приборов			

	7. Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.		
	8. Проверка датчиков автомобильных электронных систем.		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>8</b>	
<b>МДК 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</b>		<b>40/16</b>	
<b>Тема 6.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии</b>	<b>Содержание</b>		ПК 3.1-ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии		
	Устройство и работа оборудования		
	Техника безопасности при работе с оборудованием		
	Специализированная технологическая оснастка		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
1. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии			
<b>Тема 6.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля</b>	<b>Содержание</b>		ПК 3.1-ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части		
	Устройство и работа оборудования		
	Техника безопасности при работе с оборудованием		
	Специализированная технологическая оснастка		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части			
<b>Тема 6.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления</b>	<b>Содержание</b>		ПК 3.1-ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления		
	Устройство и работа оборудования		
	Техника безопасности при работе с оборудованием		
	Специализированная технологическая оснастка		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
1. Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления			
<b>Тема 6.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы</b>	<b>Содержание</b>		ПК 3.1-ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления		
	Устройство и работа оборудования		
	Техника безопасности при работе с оборудованием		
	Специализированная технологическая оснастка		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
1. Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы.			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>8</b>	
<b>МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей</b>		<b>40/16</b>	
<b>Тема 7.1. Оборудо-</b>	<b>Содержание</b>		ПК 4.1-ПК 4.3 ОК 01, ОК 02,
	Виды оборудования для ремонта кузовов		

<b>вание и технологи- ческая оснастка для ремонта кузовов</b>	Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов		ОК 04, ОК 09
	Техника безопасности при работе с оборудованием		
	Специализированная технологическая оснастка		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Устройство и работа оборудования для ремонта кузова		
<b>Тема 7.2. Технологи- я восстановле- ния геометриче- ских параметров кузовов и их от- дельных элемен- тов</b>	<b>Содержание</b>		ПК 4.1-ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Основные дефекты кузовов и их признаки		
	Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов		
	Контроль качества ремонтных работ		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле		
	2. Замена элементов кузова		
3. Проведение рихтовочных работ элементов кузовов			
<b>Тема 7.3. Технологи- я окраски кузовов и их отдель- ных элементов</b>	<b>Содержание</b>		ПК 4.1-ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки		
	Технология подготовки элементов кузовов к окраске		
	Технология окраски кузовов		
	Подбор лакокрасочных материалов для ремонта		
	Контроль качества ремонтных работ		
	Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов		
	2. Подготовка элементов кузова к окраске		
3. Окраска элементов кузова			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>8</b>	

<p><b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение основных операций слесарных работ;</li> <li>2. Выполнение основных операций на металлорежущих станках;</li> <li>3. Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ;</li> <li>4. Выполнение основных демонтно-монтажных работ;</li> <li>5. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</li> <li>6. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</li> <li>7. Проектирование зон, участков технического обслуживания;</li> <li>8. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</li> <li>9. Оформление технологической документации.</li> </ol>	<b>108</b>	
<p><b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с предприятием;</li> <li>2. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО; <ul style="list-style-type: none"> <li>- замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации.</li> </ul> </li> <li>3. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1); <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту.</li> </ul> </li> <li>4. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2); <ul style="list-style-type: none"> <li>оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации.</li> </ul> </li> <li>5. Работа на посту текущего ремонта; <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации.</li> </ul> </li> <li>6. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков; <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей.</li> </ul> </li> <li>7. Обобщение материалов и оформление отчета по практике.</li> <li>- оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.</li> </ol>	<b>144</b>	
<b>Всего</b>	<b>264</b>	

#### **2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)**

*Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).*

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов.
2. Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем.
3. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.
4. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.
5. Технологический процесс ремонта деталей.
6. Технологический процесс сборочно-разборочных работ.
7. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Зона под вид работ Лаборатория технологий машиностроения, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Кабинеты «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей», «Ремонт автомобилей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские «Слесарно-станочные», «Сварочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базой учебной практики является зона под вид работ «Работы на токарных универсальных станках», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

База производственной практики на площадке ООО «Димитровградский автоагрегатный завод», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств / А.Г. Пузанков. – Москва: Академия, 2023. – 560 с.

2. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – Москва: Форум, 2021. – 368 с.

3. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей /И.С. Туревский. – Москва: Форум, 2021. – 368 с.

4. Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность. – Москва: Форум, 2021. – 191 с.

5. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. – Москва: Академия, 2023. – 416 с.

##### Основные электронные издания

1 Вербицкий, В. В. Автомобильные эксплуатационные материалы / В. В. Вербицкий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-507-46714-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317228> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2 Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей: ЭУМК. – Москва: Академия, 2023.

3 Виноградов В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей: ЭУМК. – Москва: Академия, 2023.

4 Виноградов В.М. Техника нанесения рисунка на кузов автомобиля: ПУМ. – Москва: Академия, 2023.

5 Смирнов, Ю. А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Практикум / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 436 с. — ISBN 978-5-507-46264-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/333140> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6 Стуканов, В. А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0770-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229330> (дата обращения: 21.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

7 Туревский, И. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0850-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1921414> (дата обращения: 21.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

8 Туревский, И. С. Электрооборудование автомобилей : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0697-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1971873> (дата обращения: 21.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

9 Устройство автомобилей. Автомобильные двигатели : учебное пособие для спо / А. В. Костенко, А. В. Петров, Е. А. Степанова [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 436 с. — ISBN 978-5-8114-9027-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183693> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10 Устройство автомобилей. Трансмиссия / А. В. Костенко, Е. А. Степанова, А. В. Лукичев, Е. Л. Игнаткина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-507-45474-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302405> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11 Хорош, А. И. Дизельные двигатели транспортных и технологических машин : учебное пособие для спо / А. И. Хорош, И. А. Хорош. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-8265-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173812> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2012654> (дата обращения: 21.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Смирнов, Ю. А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Диагностика / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45875-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288995> (дата обращения: 21.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Вербицкий, В. В. Автомобильные эксплуатационные материалы / В. В. Вербицкий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-507-46714-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317228> (дата обращения: 21.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p>	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</p> <p>Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать</p>	Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)

	<p>материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией</p> <p>Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p>	
<p>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Оформлять учетную документацию.</p> <p>Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование</p> <p>Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Определять основные свойства материалов по маркам.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить поверку работы двигателя.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)</p>
<p>ОК 01 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК.02. Использовать современные средства поиска,</p>	<p>использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, пе-</p>	<p>Экспертное наблюдение и</p>

анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	риодические издания по специальности для решения профессиональных задач	оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.	

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ  
И РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЯ»**

2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b><u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	4
<i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i> ...	4
<i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i> .....	4
<i>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> .....	11
<b><u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	12
<i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i> .....	12
<i>2.2. Структура профессионального модуля</i> .....	12
<i>2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)</i> .....	13
<i>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i> .....	20
.....	20
<b><u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	21
<i>3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:</i> .....	21
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i> .....	21
<b><u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	23

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.02 Организация процесса по техническому обслуживанию  
и ремонту автомобиля»**

**1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы**

Цель модуля: освоение вида деятельности «организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

**1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля**

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему</li> <li>– в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>– составлять план действия</li> <li>– определять необходимые ресурсы</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>– реализовывать составленный план</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	-
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</li> <li>– основы проектной деятельности</li> </ul>	



ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</li> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li> <li>– особенности произношения</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>	-
ПК 5.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам</li> <li>– Обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов</li> <li>– Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности</li> <li>– Планировать производственную программу на один автомобиль день работы предприятия,</li> <li>– Планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей</li> <li>– Оформлять документацию по результатам расчетов</li> <li>– Организовывать работу производственного подразделения, обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов</li> <li>– Определять количество технических воздействий за планируемый период,</li> <li>– Определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей,</li> <li>– Определять потребность в техническом оснащении и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия</li> <li>– Основные технико-экономические показатели производственной деятельности,</li> <li>– Методики расчета технико-экономических показателей производственной деятельности</li> <li>– Требования положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта</li> <li>– Основы организации деятельности предприятия</li> <li>– Системы и методы выполнения технических воздействий</li> <li>– Методику расчета технико-экономических показателей производственной деятельности</li> <li>– Нормы межремонтных пробегов</li> <li>– Методику корректировки периодичности и трудоемкости технических воздействий</li> <li>– Порядок разработки и оформления технической документации</li> <li>– Категории работников на предприятиях автомобильного транспорта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта</li> <li>– Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта</li> <li>– Планирование численности производственного персонала</li> <li>– Составление сметы затрат и калькуляция себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта</li> <li>– Определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта</li> </ul>

<p>материальном обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов</li> <li>– Определять затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей</li> <li>– Оформлять документацию по результатам расчетов</li> <li>– Различать списочное и явочное количество сотрудников, производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала, определять численность персонала путем учета трудоемкости программы производства</li> <li>– Рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения, использовать технически-обоснованные нормы труда</li> <li>– Производить расчет производительности труда производственного персонала</li> <li>– Планировать размер оплаты труда работников</li> <li>– Производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала, производить расчет доплат и надбавок к заработной плате работников</li> <li>– 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Методику расчета планового фонда рабочего времени производственного персонала</li> <li>– Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие порядок исчисления и выплаты заработной платы</li> <li>– Форм и систем оплаты труда персонала</li> <li>– Назначение тарифной системы оплаты труда и ее элементы</li> <li>– Виды доплат и надбавок к заработной плате на предприятиях автомобильного транспорта</li> <li>– Состав общего фонда заработной платы персонала с начислениями</li> <li>– Действующие ставки налога на доходы физических лиц</li> <li>– Действующие ставки по платежам во внебюджетные фонды РФ</li> <li>– Классификацию затрат предприятия</li> <li>– Статьи сметы затрат</li> <li>– Методику составления сметы затрат</li> <li>– Методику калькуляции себестоимости транспортной продукции</li> <li>– Способы наглядного представления и изображения данных</li> <li>– Методы ценообразования на предприятиях автомобильного транспорта</li> <li>– Методику расчета доходов предприятия</li> <li>– Методику расчета валовой прибыли предприятия</li> <li>– Общий и специальный налоговые режимы</li> <li>– Действующие ставки налогов, в зависимости от выбранного режима налогообложения</li> <li>– Методику расчета величины чистой прибыли</li> <li>– Порядок распределения и использования прибыли предприятия</li> </ul>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Формировать смету затрат предприятия</li> <li>– Производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат</li> <li>– Определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта</li> <li>– Калькулировать себестоимость транспортной продукции по статьям сметы затрат</li> <li>– Графически представлять результаты произведенных расчетов</li> <li>– Рассчитывать тариф на услуги предприятия автомобильного транспорта</li> <li>– Оформлять документацию по результатам расчетов</li> <li>– Производить расчет величины доходов предприятия</li> <li>– Производить расчет величины валовой прибыли предприятия</li> <li>– Производить расчет налога на прибыль предприятия</li> <li>– Производить расчет величины чистой прибыли предприятия</li> <li>– Рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности</li> <li>– Проводить анализ результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Методы расчета экономической эффективности производственной деятельности предприятия</li> <li>– Методику проведения экономического анализа деятельности предприятия</li> </ul>	
ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводить оценку стоимости основных фондов, анализировать объем и состав основных фондов предприятия автомобильного транспорта, определять техническое состояние основных фондов, анализировать движение основных фондов, рассчитывать величину амортизационных отчислений, определять эффективность использования основных фондов</li> <li>– Определять потребность в оборотных средствах, нормировать оборотные средства предприятия, определять эффективность использования оборотных средств, выявлять</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Характерные особенности основных фондов предприятий автомобильного транспорта, классификацию основных фондов предприятия, виды оценки основных фондов предприятия, особенности структуры основных фондов предприятий автомобильного транспорта, методику расчета показателей, характеризующих техническое состояние и движение основных фондов предприятия методы начисления амортизации по основным фондам, методику оценки эффективности использования основных фондов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Формирование состава и структуры основных фондов предприятия автомобильного транспорта</li> <li>– Формирование состава и структуры оборотных средств предприятия автомобильного транспорта</li> <li>– Планирование материально-технического снабжения производства</li> </ul>

	<p>пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия автомобильного транспорта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Состав и структуру оборотных средств предприятий автомобильного транспорта, стадии кругооборота оборотных средств, методику расчета показателей использования основных средств</li> <li>– Цели материально-технического снабжения производства, задачи службы материально-технического снабжения, объекты материального снабжения на предприятиях автомобильного транспорта, методику расчета затрат по объектам материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении</li> </ul>	
ПК.5.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности</li> <li>– Распределять должностные обязанности</li> <li>– Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса</li> <li>– Выявлять потребности персонала</li> <li>– Формировать факторы мотивации персонала</li> <li>– Применять соответствующий метод мотивации</li> <li>– Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации)</li> <li>– Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки»)</li> <li>– Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала.</li> <li>– Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами)</li> <li>– Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</li> <li>– Квалификационные требования ЕТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка»</li> <li>– Разделение труда в организации</li> <li>– Понятие и типы организационных структур управления</li> <li>– Принципы построения организационной структуры управления</li> <li>– Понятие и закономерности нормы управляемости</li> <li>– Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</li> <li>– Понятие и механизм мотивации</li> <li>– Методы мотивации</li> <li>– Теории мотивации</li> <li>– Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</li> <li>– Понятие и механизм контроля деятельности персонала</li> <li>– Виды контроля деятельности персонала</li> <li>– Принципы контроля деятельности персонала</li> <li>– Влияние контроля на поведение персонала</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Подбор и расстановка персонала, построение организационной структуры управления</li> <li>– Построение системы мотивации персонала</li> <li>– Построение системы контроля деятельности персонала</li> <li>– Руководство персоналом</li> <li>– Принятие и реализация управленческих решений</li> <li>– Осуществление коммуникаций</li> <li>– Документационное обеспечение управления и производства</li> <li>– Обеспечение безопасности труда персонала</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек»)</li> <li>– Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ</li> <li>– Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля</li> <li>– Координировать действия персонала</li> <li>– Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации</li> <li>– Реализовывать власть</li> <li>– Диагностировать управленческую задачу (проблему)</li> <li>– Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачи</li> <li>– Формировать поле альтернатив решения управленческой задачи</li> <li>– Оценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет соответствия критериям выбора и ограничениям</li> <li>– Осуществлять выбор варианта решения управленческой задачи</li> <li>– Реализовывать управленческое решение</li> <li>– Формировать (отбирать) информацию для обмена</li> <li>– Кодировать информацию в сообщении и выбирать каналы передачи сообщения</li> <li>– Применять правила декодирования сообщения и обеспечивать обратную связь между субъектами коммуникационного процесса</li> <li>– Предотвращать и разрешать конфликты</li> <li>– Разрабатывать и оформлять техническую документацию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Метод контроля «Управленческая пятерня»</li> <li>– Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям</li> <li>– Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств»</li> <li>– Положения действующей системы менеджмента качества Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</li> <li>– Понятие стиля руководства, одномерные и двумерные модели стилей руководства</li> <li>– Понятие и виды власти</li> <li>– Роль власти в руководстве коллективом</li> <li>– Баланс власти</li> <li>– Понятие и концепции лидерства</li> <li>– Формальное и неформальное руководство коллективом</li> <li>– Типы работников по матрице «потенциал-объем выполняемой работы»</li> <li>– Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</li> <li>– Понятие и виды управленческих решений Стадии управленческих решений</li> <li>– Этапы принятия рационального решения</li> <li>– Методы принятия управленческих решений</li> <li>– Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента</li> <li>– Понятие и цель коммуникации</li> <li>– Элементы коммуникационного процесса</li> <li>– Этапы коммуникационного процесса</li> <li>– Понятие вербального и невербального общения</li> <li>– Каналы передачи сообщения</li> <li>– Типы коммуникационных помех и способы их минимизации</li> </ul>	
---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оформлять управленческую документацию</li> <li>– Соблюдать сроки формирования управленческой документации</li> <li>– Оценивать обеспечение производства средствами пожаротушения</li> <li>– Оценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты</li> <li>– Контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки</li> <li>– Контролировать процессы экологизации производства</li> <li>– Соблюдать периодичность проведения инструктажа</li> <li>– Соблюдать правила проведения и оформления инструктажа</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Коммуникационные потоки в организации</li> <li>– Понятие, виды конфликтов</li> <li>– Стратегии поведения в конфликте</li> <li>– Основы управленческого учета и документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта</li> <li>– Понятие и классификация документации</li> <li>– Порядок разработки и оформления технической и управленческой документации</li> <li>– Правила охраны труда</li> <li>– Правила пожарной безопасности</li> <li>– Правила экологической безопасности</li> <li>– Периодичность и правила проведения и оформления инструктажа</li> </ul>	
ПК.5.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Извлекать информацию через систему коммуникаций</li> <li>– Оценивать и анализировать использование материально-технических ресурсов производства</li> <li>– Оценивать и анализировать использование трудовых ресурсов производства</li> <li>– Оценивать и анализировать использование финансовых ресурсов производства</li> <li>– Оценивать и анализировать организационно-технический уровень производства</li> <li>– Оценивать и анализировать организационно-управленческий уровень производства</li> <li>– Формулировать проблему путем сопоставления желаемого и фактического результатов деятельности подразделения</li> <li>– Генерировать и выбирать средства и способы решения задачи</li> <li>– Всесторонне прорабатывать решение задачи через указание данных, необходимых и достаточных для реализации предложения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность</li> <li>– Основы менеджмента</li> <li>– Порядок обеспечения производства материально-техническими, трудовыми и финансовыми ресурсами</li> <li>– Порядок использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов</li> <li>– Особенности технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств</li> <li>– Требования к организации технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств</li> <li>– Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность</li> <li>– Основы менеджмента</li> <li>– Передовой опыт организации процесса по ТО и ремонту автотранспортных средств</li> <li>– Нормативные документы по организации и проведению рационализаторской работы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Сбор информации о состоянии использования ресурсов, организационно-техническом и организационно-управленческом уровне производства</li> <li>– Постановка задачи по совершенствованию деятельности подразделения, формулировка конкретных средств и способов ее решения</li> <li>– Документационное оформление рационализаторского предложения и обеспечение его движения по восходящей</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Формировать пакет документов по оформлению рационализаторского предложения</li> <li>– Осуществлять взаимодействие с вышестоящим руководством</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Документационное обеспечение управления и производства</li> <li>– Организационную структуру управления</li> </ul>	
--	--	--	--

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

<b>№№ п/п</b>	<b>Дополнительные профессиональные компетенции</b>	<b>Дополнительные знания, умения, навыки</b>	<b>№, наименование темы</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Обоснование включения в рабочую программу</b>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия <sup>5</sup>	XX	XX
Курсовая работа (проект)	XX	XX
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	XXX	XXX
учебная	XX	XX
производственная	XX	XX
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме ... МДК 02.02 в форме ... УП 02 ПП 02 ПМ 02 (в случае экзамена ПМ)	XX	XX
Всего	XXX	XXX

### 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:			Самостоятельная работа <sup>7</sup>	Учебная практика	Производственная практика
				Учебные занятия <sup>6</sup>	Курсовая работа (проект)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1-ПК 5.3 ОК 01, ОК 04, ОК 09	Раздел 1. Планирование, организация и контроль подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	104	38	104	X	X	-		
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	36	36						36
	Промежуточная аттестация	X							
	<b>Всего:</b>	<b>176</b>	<b>110</b>		X	X	X	36	36

<sup>5</sup> Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

<sup>6</sup> Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

<sup>7</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.



## 2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Планирование, организация, контроль и совершенствование подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</b>		<b>104/38</b>	
<b>МДК.02.01 Техническая документация</b>		<b>32/6</b>	
<b>Тема 1.1. Основополагающие документы по оказанию услуг по ТО и ремонту автомобилей в РФ</b>	<b>Содержание</b> 1.Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств 2.Типовой перечень основной нормативно-технической, организационной и технологической документации для предприятий, оказывающих услугу по ТО и ремонту автомобилей		ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01 ОК 04 ОК 09
<b>Тема 1.2.Единая система конструкторской и технологической документации</b>	<b>Содержание</b> 1.Общие положения единой системы конструкторской документации 2.Правила оформления ремонтных чертежей 3.Требования к выполнению документов на ЭВМ 4.Общие положения единой системы технологической документации. Формы и правила оформления документов на технический контроль 5.Формы и правила оформления маршрутных карт 6.Формы и правила оформления операционных карт		ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01 ОК 04 ОК 09
<b>Тема 1.3.Оформление документации</b>	<b>Содержание</b> 1.Правила записи операций и переходов в маршрутной карте 2.Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на единичные технологические процессы 3.Общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1.Практическое занятие. Оформление маршрутной карты на технологические процессы ТО и ТР.		ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01 ОК 04 ОК 09

	2.Практическое занятие. Оформление операционной карты на технологические процессы ТО и ТР		
<b>Тема 1.4.Оформление предприятиями документации при приемке-выдаче автомобилей с ТО и Р</b>	<b>Содержание</b>		ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01 ОК 04 ОК 09
	1.Порядок приема заказов на ТО и ТР автомобилей		
	2.Порядок оказания услуг на станциях технического обслуживания автомобилей		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1.Практическое занятие. Оформление заявки и заказ наряда на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей		
	2.Практическое занятие. Оформление приемо-сдаточного акта и учета журнала заказов на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей		
<b>Тема1.5. Технологическая документация при ТО и ремонте автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01 ОК 04 ОК 09
	1.Порядок разработки технологических процессов		
	2.Построение плана операций		
	3.Порядок разработки технологических процессов на разборо-сборочные работы.		
	4.Порядок разработки технологических процессов на ТО автомобилей		
	5.Порядок разработки технологических процессов на ремонтные работы		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1.Практическое занятие. Оформление комплекта технологических документов на техническое обслуживание и ремонт автомобилей		
<b>МДК.02.02 Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей</b>		<b>40/26</b>	
<b>Тема 2.1. Основы автотранспортной отрасли</b>	<b>Содержание</b>		ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01 ОК 04 ОК 09
	1.Состояние, проблемы и перспективы развития автотранспортной отрасли		
	2.Законодательная и нормативная база деятельности предприятий автомобильного транспорта		
	3.Социальные и экономические аспекты деятельности предприятий автомобильного транспорта		
	4.Сущность и классификация предприятий автомобильного транспорта		
	5.Производственная структура предприятий автомобильного транспорта		
	6.Основы экономики автотранспортной отрасли		
<b>Тема 2.2. Материально-техническая база предприятий автомобильного транспорта</b>	<b>Содержание</b>		ПК5.1-ПК 5.4 ОК 01 ОК 04 ОК 09
	1.Структура материально-технической базы предприятий автомобильного транспорта		
	2.Сущность и классификация основных фондов предприятия		
	3.Состав и структура основных фондов предприятия		
	4.Виды оценки основных фондов		

	5.Износ и амортизация основных фондов		
	6.Показатели эффективности использования и технического состояния основных фондов		
	7.Оборотные средства предприятия: сущность и классификация		
	8.Состав и структура оборотных фондов предприятия		
	9.Кругооборот оборотных средств предприятия		
	10.Нормирование оборотных средств		
	11.Показатели использования оборотных средств предприятия		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1.Практическое занятие «Определение структуры и амортизации основных фондов, потребности в оборотных средствах. Расчет показателей использования средств производства»		
<b>Тема 2.3. Техническое нормирование и организация труда</b>	<b>Содержание</b>		ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01 ОК 04 ОК 09
	1.Сущность и назначение технического нормирования труда		
	2.Виды норм труда		
	3.Классификация затрат рабочего времени		
	4.Методы нормирования труда		
	5.Основные направления организации труда рабочих на предприятиях автомобильного транспорта		
<b>Тема 2.4. Технико-экономические показатели производственной деятельности</b>	<b>Содержание</b>		ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01 ОК 04 ОК 09
	1.Производственная мощность предприятий автомобильного транспорта: сущность и факторы ее определяющие		
	2.Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта		
	3.Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта		
	4.Планирование материального снабжения производства		
	5.Трудовые ресурсы предприятия: сущность и состав		
	6.Категории работников предприятий автомобильного транспорта		
	7.Фонд рабочего времени рабочего: сущность и порядок расчета		
	8.Планирование численности производственного персонала		
	9.Производительность труда производственного персонала		
	10.Принципы организации заработной платы		
11.Тарифная система оплаты труда			

	12.Формы оплаты труда		
	13.Структура общего фонда заработной платы		
	14.Заработная плата: начисления и удержания		
	15.Издержки производства: сущность и классификация		
	16.Себестоимость услуги		
	17.Смета затрат и калькуляция себестоимости предприятий автомобильного транспорта		
	18.Тарифы и ценообразование: сущность и методы установления		
	19.Доходы предприятия: сущность и виды		
	20.Прибыль и рентабельность: сущность, виды и порядок определения		
	21.Экономическая эффективность производственной деятельности: сущность и показатели		
	22.Анализ результатов производственной деятельности: сущность и методы		
	23.Основы управленческого учета: учет средств производства, труда и заработной платы, затрат и доходов		
<b>МДК.02.03 Управление коллективом исполнителей</b>		<b>32/6</b>	
<b>Тема 3.1. Введение в менеджмент</b>	<b>Содержание</b>		ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01 ОК 04 ОК 09
	1.Управление и менеджмент		
	2.Виды менеджмента		
	3.Система менеджмента		
	4.Методы менеджмента		
	5.Принципы менеджмента		
	6.Профессия менеджер		
	7.Уровни менеджмента		
	8.Функции и связующие процессы менеджмента		
9.Особенности цикла функций менеджмента			
<b>Тема 3.2. Планирование деятельности производственного подразделения</b>	<b>Содержание</b>		ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01 ОК 04 ОК 09
	1.Сущность и назначение планирования как функции менеджмента		
	2.Управленческая классификация планов		
	3.Методика составления планов деятельности производственного подразделения, в том числе подготовка производства		
	4.Планирование рабочего времени менеджера		
	5.Делегирование полномочий		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
1.Практическое занятие «Составление текущего и перспективного плана работы производственного участка»			
	<b>Содержание</b>		ПК 5.1-ПК 5.4
	1.Сущность и назначение организации как функции менеджмента		

<b>Тема 3.3. Организация коллектива исполнителей</b>	2.Разделение труда в организации		ОК 01 ОК 04 ОК 09
	3.Сущность и типы организационных структур управления		
	4.Принципы построения организационной структуры управления		
	5.Понятие и закономерности нормы управляемости		
	6.Квалификационные требования ТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка»		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1.Практическое занятие «Распределение функциональных обязанностей и построение организационной структуры управления производственным участком»		
2.Практическое занятие «Обоснование расстановки рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса на производственном участке»			
<b>Тема 3.4. Мотивация деятельности исполнителей</b>	1.Сущность и назначение мотивации как функции менеджмента		ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01 ОК 04 ОК 09
	2.Механизм мотивации персонала		
	3.Методы мотивации		
	4.Теории мотивации, в том числе практические выводы для менеджера		
<b>Тема 3.5. Контроль производственной деятельности</b>	<b>Содержание</b>		ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01 ОК 04 ОК 09
	1.Сущность и назначение контроля как функции менеджмента		
	2.Механизм контроля производственной деятельности		
	3.Виды контроля производственной деятельности		
	4.Принципы контроля производственной деятельности		
	5.Влияние контроля на поведение персонала		
	6.Метод контроля «Управленческая пятерня»		
	7.Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям		
	8.Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств»		
	9.Положения действующей системы менеджмента качества		
	10.Порядок формирования отчетной документации по результатам контроля		
<b>Тема 3.6. Руководство коллективом исполнителей</b>	<b>Содержание</b>		ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01 ОК 04 ОК 09
	1.Сущность и назначение руководства как функции менеджмента		
	2.Понятие стиля руководства		
	3.Одномерные и двумерные стили руководства		
	4.Понятие и виды власти		
	5.Роль власти в руководстве коллективом		
	6.Баланс власти		
	7.Понятие и концепции лидерства		
	8.Формальное и неформальное руководство коллективом		
	<b>Содержание</b>		

<b>Тема 3.7. Управленческие решения</b>	1. Управленческие решения – связующий процесс менеджмента		ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01 ОК 04 ОК 09
	2. Виды управленческих решений		
	3. Стадии управленческих решений		
	4. Этапы принятия рационального управленческого решения		
	5. Методы принятия управленческих решений		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
1. Практическое занятие «Разработка рационального управленческого решения»			
<b>Тема 3.8. Коммуникации</b>	<b>Содержание</b>		ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01 ОК 04 ОК 09
	1. Коммуникация – связующий процесс менеджмента		
	2. Элементы коммуникационного процесса		
	3. Этапы коммуникационного процесса		
	4. Понятие вербального и невербального общения		
	5. Каналы передачи сообщения		
	6. Типы коммуникационных помех и способы их минимизации		
	7. Коммуникационные потоки в организации		
	8. Понятие, виды конфликтов		
9. Стратегии поведения в конфликте			
<b>Тема 3.9. Система менеджмента качества</b>	<b>Содержание</b>		ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01 ОК 04 ОК 09
	1. Качество: сущность и показатели		
	2. Нормативная документация по обеспечению качества услуг		
	3. Показатели качества услуг по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта		
4. Порядок создания системы качества на производственном участке			
<b>Тема 3.10. Документационное обеспечение управления</b>	<b>Содержание</b>		ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01 ОК 04 ОК 09
	1. Основы документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта		
	2. Понятие и классификация управленческой документации		
	3. Порядок разработки и оформления управленческой документации		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
1. Практическое занятие «Оформление управленческой документации»			
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы. 2. Изучение взаимодействия технической службы с другими структурными подразделениями. 3. Изучение технологического процесса в производственном подразделении: рабочие места, их количество, виды выполняемых работ, техническая оснащенность. 4. Ознакомление с технической документацией по видам выполняемых работ.	<b>36</b>	ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01 ОК 04 ОК 09	

<p>5. Разработка технологических карт по одному или нескольким видам выполняемых работ.</p> <p>6. Изучение количественного и качественного состава рабочих производственного подразделения: количество рабочих, их квалификация, распределение по профессиям и разрядам, система повышения квалификации и профессиональной переподготовки.</p> <p>7. Изучение условий труда в производственном подразделении, правил и порядка аттестации рабочих мест. Изучение инструкций по технике безопасности на рабочем месте и в производственном подразделении.</p>		
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы.</p> <p>2. Изучение взаимодействия технической службы с другими структурными подразделениями.</p> <p>3. Изучение технологического процесса в производственном подразделении: рабочие места, их количество, виды выполняемых работ, техническая оснащенность.</p> <p>4. Ознакомление с технической документацией по видам выполняемых работ.</p> <p>5. Разработка технологических карт по одному или нескольким видам выполняемых работ.</p> <p>6. Изучение количественного и качественного состава рабочих производственного подразделения: количество рабочих, их квалификация, распределение по профессиям и разрядам, система повышения квалификации и профессиональной переподготовки.</p> <p>7. Изучение условий труда в производственном подразделении, правил и порядка аттестации рабочих мест. Изучение инструкций по технике безопасности на рабочем месте и в производственном подразделении.</p>	<b>36</b>	ПК 5.1-ПК 5.4 ОК 01 ОК 04 ОК 09
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>	16	
<p><b>Всего</b></p>	<b>176</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Зона под вид работ Лаборатория технологий машиностроения, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Кабинеты «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей», «Ремонт автомобилей», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские «Слесарно-станочные», «Сварочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базой учебной практики является зона под вид работ «Работы на токарных универсальных станках», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

База производственной практики на площадке ООО «Димитровградский автоагрегатный завод», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Базаров, Т.Ю. Управление персоналом: учебник/ Т.Ю. Базаров. – Москва: Академия, 2020. – 320 с.
2. Басовский, Л.Е. Управление качеством: учебник/ Л.Е. Басовский. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 231 с.
3. Виноградов, В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие/В.М. Виноградов. – Москва: Академия, 2019. – 384 с.
4. Гладий Е.В. Документационное обеспечение управления. – Москва: РИОР, 2020. – 249 с.
5. Драчева, Е.Л. Менеджмент. Практикум / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. Москва: Академия, 2021. – 304 с.
6. Драчева, Е.Л. Менеджмент: учебник / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. Москва: Академия, 2021. – 304 с.
7. Стуканов В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: лабораторный практикум. – М.: Форум, 2021. – 304 с.
8. Туревский, И.С. Экономика отрасли: Автомобильный транспорт: учебник/ И.С. Туревский. М.: ИНФРА-М, 2021. – 288 с.
9. Федюкин, В.К. Управление качеством производственных процессов: учебное пособие/В.К. Федюкин. – Москва: КноРус, 2016. – 232 с.

##### Основные электронные издания

1. Басовский, Л. Е. Управление качеством : учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 231 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015607-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043110> (дата обращения: 21.08.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Графкина, М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт: ЭУМК / М.В. Графкина. Москва: Академия, 2020. – Текст: электронный.
3. Виноградов, В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей: ЭУМК. – Москва: Академия, 2019. – Текст: электронный.



4. Лазаренко, Д. Ю. Управление персоналом на автотранспортном предприятии / Д. Ю. Лазаренко, В. В. Нагорный. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 172 с. — ISBN 978-5-507-45919-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/319313> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. ГОСТ 3.1102-2011 Единая система технологической документации (ЕСТД)
2. Гражданский кодекс РФ. Действующие редакции.
3. Законы РФ: «О защите прав потребителей», «О сертификации продукции и услуг», «О стандартизации», «Об обеспечении единства измерений». Действующие редакции.
4. Классификация основных средств, включаемых в амортизационные группы. Действующие редакции.
5. Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте. Действующие редакции.
6. Налоговый кодекс РФ. Действующие редакции.
7. Нормы затрат на техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Действующие редакции.
8. Нормы расхода топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте. Действующие редакции.
9. Нормы эксплуатационного пробега шин на автомобильном транспорте. Действующие редакции.
10. Положение «О техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта». Действующие редакции.
11. Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств. ПП РФ № 43 ОТ 23.01.2007
12. Тарифно-квалификационные справочники. Действующие редакции.
13. Типовые инструкции по охране труда для основных профессий и видов работ. Действующие редакции.
14. Трудовой кодекс РФ. Действующие редакции.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:          Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам на основе действующих законодательных и нормативных актов, регулирующих производственно-хозяйственную деятельность предприятия;          обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;          рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности;          планировать производственную программу на один автомобиль день работы предприятия;          планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей;          оформлять документацию по результатам расчетов.          Организовывать работу производственного подразделения; определять количество технических воздействий за планируемый период;          определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;          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 в соответствии технически-обоснованными нормами труда;          производить расчет производительности труда производственного персонала;          планировать размер оплаты труда работников; производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала с учетом доплат и надбавок;          определять размер основного и дополнительный 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</p>	<p>Экспертное наблюдение          Решение ситуационных задач          Тестирование (75% правильных ответов)</p>

	<p>начислениями.</p> <p>Формировать смету затрат предприятия; производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат; определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта;</p> <p>калькулировать себестоимость транспортной продукции по статьям сметы затрат;</p> <p>графически представлять результаты произведенных расчетов;</p> <p>рассчитывать тариф на услуги предприятия автомобильного транспорта;</p> <p>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;</p> <p>проводить анализ результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта.</p>	
<p>ПК 5.2. Организовать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Проводить оценку стоимости основных фондов; анализировать объем и состав основных фондов предприятия автомобильного транспорта;</p> <p>определять техническое состояние основных фондов; анализировать движение основных фондов; рассчитывать величину амортизационных отчислений; определять эффективность использования основных фондов.</p> <p>Определять потребность в оборотных средствах; нормировать оборотные средства предприятия; определять эффективность использования оборотных средств;</p> <p>выявлять пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия автомобильного транспорта.</p> <p>Определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении.</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Решение ситуационных задач</p>
<p>ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности</p> <p>Распределять должностные обязанности</p> <p>Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса</p> <p>Выявлять потребности персонала Формировать факторы мотивации персонала Применять соответствующий метод мотивации</p> <p>Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации)</p> <p>Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки»)</p> <p>Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала</p> <p>Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами) Оценивать отклонение фактических результатов от заданных пара-</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Решение ситуационных задач</p>

	<p>метров деятельности, анализировать причины отклонения</p> <p>Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек»)</p> <p>Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ</p> <p>Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля</p> <p>Координировать действия персонала</p> <p>Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации</p> <p>Реализовывать власть</p> <p>Диагностировать управленческую задачу (проблему)</p> <p>Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачи</p> <p>Формировать поле альтернатив решения управленческой задачи</p>	
	<p>Оценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет соответствия критериям выбора и ограничениям</p> <p>Осуществлять выбор варианта решения управленческой задачи</p> <p>Реализовывать управленческое решение</p> <p>Формировать (отбирать) информацию для обмена</p> <p>Кодировать информацию в сообщение и выбирать каналы передачи сообщения</p> <p>Применять правила декодирования сообщения и обеспечивать обратную связь между субъектами коммуникационного процесса</p> <p>Предотвращать и разрешать конфликты</p> <p>Разрабатывать и оформлять техническую документацию</p> <p>Оформлять управленческую документацию</p> <p>Соблюдать сроки формирования управленческой документации</p> <p>Оценивать обеспечение производства средствами пожаротушения</p> <p>Оценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты</p> <p>Контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки</p> <p>Контролировать процессы по экологизации производства</p> <p>Соблюдать периодичность проведения инструктажа</p> <p>Соблюдать правила проведения и оформления инструктажа</p>	
<p>ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <p>Извлекать информацию через систему коммуникаций</p> <p>Оценивать и анализировать использование материально-технических ресурсов производства</p> <p>Оценивать и анализировать использование трудовых ресурсов производства</p> <p>Оценивать и анализировать использование финансовых ресурсов производства</p> <p>Оценивать и анализировать организационно-технический уровень производства</p> <p>Оценивать и анализировать организационно-управленческий уровень производства</p> <p>Формулировать проблему путем сопоставления желаемого и фактического результатов деятельности подразделения</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Решение ситуационных задач</p>

	<p>Генерировать и выбирать средства и способы решения задачи</p> <p>Всесторонне прорабатывать решение задачи через указание данных, необходимых и достаточных для реализации предложения</p> <p>Формировать пакет документов по оформлению рационализаторского предложения</p> <p>Осуществлять взаимодействие с вышестоящим руководством</p>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> <li>использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Решение ситуационных задач</p>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Решение ситуационных задач</p>
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Решение ситуационных задач</p>

**Приложение 2.3**

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

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ  
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»**

2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b><u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b>	
.....	4
<i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i> .....	4
<i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i> .....	4
<i>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> .....	11
<b><u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	12
<i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i> .....	12
<i>2.2. Структура профессионального модуля</i> .....	12
<i>2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)</i> .....	13
<i>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i> .....	20
.....	20
<b><u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	21
<i>3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:</i> .....	21
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i> .....	21
<b><u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	23

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**«ПМ.03 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств»**

**1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы**

Цель модуля: освоение вида деятельности «организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

**1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля**

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему</li> <li>– в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>– составлять план действия</li> <li>– определять необходимые ресурсы</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>– реализовывать составленный план</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	-



	– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – основы проектной деятельности	
ОК.09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 6.1	– 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	– Конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств – Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации – Материалы, используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей ТС – Неисправности и признаки неисправностей узлов, агрегатов и деталей ТС – Методики	<b>Навыки:</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

	<p>отношении модернизации ТС</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разрабатывать технические задания на модернизацию ТС</li> <li>– Подбирать инструмент и оборудование для проведения работ</li> <li>– Производить расчеты экономической эффективности от внедрения мероприятий по модернизации ТС</li> <li>– Пользоваться вычислительной техникой</li> <li>– Анализировать результаты модернизации на примере других предприятий (организаций)</li> </ul>	<p>диагностирования узлов, агрегатов и деталей ТС</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Свойства и состав эксплуатационных материалов, применяемых в ТС</li> <li>– Техника безопасности при работе с оборудованием</li> <li>– Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов ТС</li> <li>– Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации</li> <li>– Основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединённых компьютерных сетей «Интернет»</li> <li>– Законы, регулирующие сферу переоборудования ТС, экологические нормы РФ</li> <li>– Правила оформления документации на транспорте</li> <li>– Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию ТС, рентабельность услуг</li> <li>– Правила подсчета расхода запасных частей и затрат на обслуживание и ремонт</li> <li>– Процесс организации технического обслуживания и текущего ремонта на АТП</li> <li>– Перечень работ технического обслуживания и текущего ремонта ТС</li> <li>– Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов ТС</li> </ul>	
--	---	--	--

ПК6.2	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Подбирать запасные части по VIN номеру ТС</li> <li>– Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом</li> <li>– Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов ТС</li> <li>– Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов ТС</li> <li>– Подбирать правильный измерительный инструмент</li> <li>– Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов</li> <li>– Определять технические характеристики узлов и агрегатов ТС</li> <li>– Анализировать технические характеристики узлов и агрегатов ТС</li> <li>– Правильно выбирать наилучший вариант в расчете «цена-качество» из широкого спектра запасных частей представленных различными производителями на рынке</li> </ul>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Классификация запасных частей</li> <li>– Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей</li> <li>– Правила черчения, стандартизации и унификации изделий</li> <li>– Правила чтения технической и технологической документации</li> <li>– Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей</li> <li>– Правила чтения электрических схем</li> <li>– Приемов работы в двух- и трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС», «Auto CAD»</li> <li>– Метрология, стандартизация и сертификация</li> <li>– Правила измерений различными инструментами и приспособлениями</li> <li>– Правила перевода чисел в различные системы счислений.</li> <li>– Международные меры длины</li> <li>– Законы теории надежности механизмов, агрегатов и узлов ТС</li> <li>– Свойства металлов и сплавов</li> <li>– Свойства резинотехнических изделий</li> </ul>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Работа с базами по подбору запасных частей к ТС с целью взаимозаменяемости</li> <li>– Проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики.</li> </ul>
ПК.6.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи</li> <li>– Определить</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Требования техники безопасности</li> <li>– Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Производить технический тюнинг автомобилей</li> <li>– Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля</li> </ul>

	<p>необходимые ресурсы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Владеть актуальными методами работы</li> <li>– Оценивать результат и последствия своих действий</li> <li>– Проводить контроль технического состояния транспортного средства</li> <li>– Составить технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств</li> <li>– Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств</li> <li>– Производить сравнительную оценку технологического оборудования</li> <li>– Определять необходимый объем используемого материала</li> <li>– Определить возможность изменения интерьера</li> <li>– Определить качество используемого сырья</li> <li>– Установить дополнительное оборудование</li> <li>– Установить различные аудиосистемы</li> <li>– Установить освещение</li> <li>– Выполнить арматурные работы</li> <li>– Графически изобразить требуемый результат</li> <li>– Определить необходимый объем используемого материала</li> <li>– Определить возможность изменения экстерьера</li> <li>– Определить качество используемого сырья</li> <li>– Установить</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Технические требования к работам</li> <li>– Особенности и виды тюнинга</li> <li>– Основные направления тюнинга двигателя</li> <li>– Устройство всех узлов автомобиля</li> <li>– Теорию двигателя</li> <li>– Теорию автомобиля</li> <li>– Особенности тюнинга подвески</li> <li>– Технические требования к тюнингу тормозной системы</li> <li>– Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов</li> <li>– Особенности выполнения блокировки для внедорожников</li> <li>– Знать виды материалов, применяемых в салоне автомобиля</li> <li>– Особенности использования материалов и основы их компоновки</li> <li>– Особенности установки аудиосистемы</li> <li>– Технику оснащения дополнительным оборудованием</li> <li>– Современные системы, применяемые в автомобилях</li> <li>– Особенности установки внутреннего освещения</li> <li>– Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля</li> <li>– Способы увеличения, мощности двигателя</li> <li>– Технологию установки ксеноновых ламп и блока розжига</li> <li>– Методы нанесения аэрографии</li> <li>– Технологию подбора дисков по типоразмеру</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Стайлинг автомобиля</li> </ul>
--	--	---	---

	<p>дополнительное оборудование</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Устанавливать внешнее освещение</li> <li>– Графически изобразить требуемый результат</li> <li>– Наносить краску и пластидип</li> <li>– Наносить аэрографию</li> <li>– Изготовить карбоновые детали</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–ГОСТ Р 51709-2001 проверки света фар на соответствие</li> <li>–Особенности подбора материалов для проведения покрасочных работ</li> <li>–Основные направления, особенности и требования к внешнему тюнингу автомобилей</li> <li>–Знать особенности изготовления пластикового обвеса</li> <li>–Технологию тонирования стекол</li> <li>–Технологию изготовления и установки подкрылок</li> </ul>	
ПК.6.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Визуально определять техническое состояние производственного оборудования.</li> <li>– Определять наименование и назначение технологического оборудования</li> <li>– Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования.</li> <li>– Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования</li> <li>– Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования</li> <li>– Определять потребность в новом технологическом оборудовании</li> <li>– Определять</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования</li> <li>– Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей</li> <li>– Неисправности оборудования его узлов и деталей</li> <li>– Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием</li> <li>– Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования</li> <li>– Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании</li> <li>– Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования</li> <li>– Систему технического обслуживания и ремонта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценка технического состояния производственного оборудования</li> <li>– Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования</li> <li>– Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.</li> </ul>

<p>неисправности в механизмах          производственного оборудования          – Составлять графики обслуживания производственного оборудования          – Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования          – Разбираться в технической документации на оборудование          – Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования          – Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки          – Прогнозировать интенсивность изнашивания деталей и узлов оборудования          – Определять степень загруженности и степень интенсивности использования производственного оборудования          – Диагностировать оборудование, используя встроенные и внешние средства диагностики          – Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования</p>	<p>производственного оборудования          – Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования          – Правила работы с технической документацией на производственное оборудование          – Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования          – Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании          – Способы настройки и регулировки производственного оборудования          – Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования          – Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов          – Средства диагностики производственного оборудования          – Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования          – Факторы, влияющие на степень и скорость износа</p>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК</li> <li>– Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК</li> </ul>	производственного оборудования	
--	---	--------------------------------	--

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименования темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия <sup>8</sup>	XX	XX
Курсовая работа (проект)	XX	XX
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме ... МДК 03.02 в форме ... МДК 03.03 в форме ... МДК 03.04 в форме ... УП 04 ПП 04 ПМ 04 (в случае экзамена ПМ)	XX	XX
Всего	XXX	XXX

### 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия <sup>9</sup>	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа <sup>10</sup>	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.2 ОК 01, ОК 04 ОК 09	Раздел 1. Особенности конструкций автотранспортных средств	32	24		x	x	-		
ПК 6.1 ОК 01, ОК 04 ОК 09	Раздел 2 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.	32	24		x	x	-		
ПК 6.3 ОК 01, ОК 04	Раздел 3 Тюнинг автомобилей	32	32					36	

<sup>8</sup> Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

<sup>9</sup> Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

<sup>10</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.



ОК 09									
ПК. 6.4 ОК 01, ОК 04 ОК 09	Раздел 4 Производственное оборудование	32	24					36	
	Учебная практика	36	36				36		
	Производственная практика	36	36					36	
	Промежуточная аттестация	24							
	<b>Всего:</b>	<b>200</b>	<b>168</b>		X	X	X	36	36

### 2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Особенности конструкций автотранспортных средств.</b>		<b>32/24</b>	
<b>МДК. 03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.</b>		<b>32/24</b>	
Тема 1.1. Особенности конструкций современных двигателей	<b>Содержание</b>		<b>ПК 6.2</b> <b>ОК 01, ОК 04</b> <b>ОК 09</b>
	1. Особенности конструкций VR-образных двигателей.		
	2. Организация рабочих процессов в VR-образных двигателях.		
	3. Особенности конструкций W-образных двигателей.		
	4. Организация рабочих процессов в W-образных двигателях.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.		
2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.			
Тема 1.2. Особенности конструкций современных трансмиссий	<b>Содержание</b>		<b>ПК 6.2</b> <b>ОК 01, ОК 04</b> <b>ОК 09</b>
	1. Особенности конструкции механических трансмиссий полноприводных автомобилей.		
	2. Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей.		
	3. Особенности конструкции трансмиссий гибридных автомобилей.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».		
	2. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».		
Тема 1.3. Особенности конструкций современных подвесок	<b>Содержание</b>		<b>ПК 6.2</b> <b>ОК 01, ОК 04</b> <b>ОК 09</b>
	1. Особенности конструкции гидравлической регулируемой подвески автомобилей.		

	2. Особенности конструкции пневматической регулируемой подвески автомобилей.		
	3. Особенности конструкции задней многорычажной подвески.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Лабораторная работа «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».		
Тема 1.4. Особенности конструкций рулевого управления	<b>Содержание</b>		ПК 6.2 ОК 01, ОК 04 ОК 09
	1. Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем.		
	2. Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением.		
Тема 1.5. Особенности конструкций тормозных систем	<b>Содержание</b>		ПК 6.2 ОК 01, ОК 04 ОК 09
	1. Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS.		
	2. Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением.		
<b>Раздел 2 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b>		<b>32/24</b>	
<b>МДК. 03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств.</b>		<b>32/24</b>	
Тема 2.1. Основные направления в области модернизации автотранспортных средств.	<b>Содержание</b>		ПК 6.1 ОК 01, ОК 04 ОК 09
	1. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.		
	2. Определение потребности в модернизации транспортных средств.		
	3. Результаты модернизации автотранспортных средств		
Тема 2.2. Модернизация двигателей	<b>Содержание</b>		ПК 6.1 ОК 01, ОК 04 ОК 09
	1. Подбор двигателя по типу транспортного средства и условиям эксплуатации.		
	2. Доработка двигателей.		
	3. Снятие внешней скоростной характеристики двигателей и ее анализ.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя».		
	2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».		
3. Лабораторная работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»			

Тема 2.3. Модернизация подвески автомобиля	<b>Содержание</b>		<b>ПК 6.1 ОК 01, ОК 04 ОК 09</b>
	1. Увеличение грузоподъемности автомобиля.		
	2. Улучшение стабилизации автомобиля при движении.		
	3. Увеличение мягкости подвески автомобиля.		
Тема 2.4. Дооборудование автомобиля.	<b>Содержание</b>		<b>ПК 6.1 ОК 01, ОК 04 ОК 09</b>
	1. Установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.		
	2. Установка рефрижераторов на автомобили фургоны.		
	3. Установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.		
	4. Установка манипулятора на грузовой автомобиль.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы».		
	2. Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона».		
Тема 2.5 Переоборудование автомобилей	<b>Содержание</b>		<b>ПК 6.1 ОК 01, ОК 04 ОК 09</b>
	1. Особенности переоборудования грузовых фургонов в автобусы.		
	2. Увеличение объема грузовой платформы автомобиля.		
<b>Раздел 3. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.</b>		32/32	
<b>МДК. 03.03 Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.</b>		<b>32/32</b>	
Тема 3.1. Тюнинг легковых автомобилей	<b>Содержание</b>		<b>ПК 6.3 ОК 01, ОК 04 ОК 09</b>
	1. Понятие и виды тюнинга.		
	2. Тюнинг двигателя		
	3. Тюнинг подвески.		
	4. Тюнинг тормозной системы.		
	5. Тюнинг системы выпуска отработавших газов.		
	6. Внешний тюнинг автомобиля.		
	7. Тюнинг салона автомобиля.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие «Определение мощности двигателя»		
	2. Практическое занятие «Расчет турбонаддува двигателя»		
	3. Практическое занятие «Расчет элементов двигателя на прочность»		
	4. Практическое занятие «Расчет элементов подвески»		
	5. Практическое занятие «Расчет элементов тормозного привода и тормозных механизмов»		

	6. Практическое занятие «Восстановление деталей салона автомобиля»		
	7. Практическое занятие «Тонировка стекол».		
Тема 3.2. Внешний дизайн автомобиля	<b>Содержание</b>		<b>ПК 6.3</b> <b>ОК 01, ОК 04</b> <b>ОК 09</b>
	1. Автомобильные диски.		
	2. Дiodный и ксеноновый свет.		
	3. Аэрография.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическое занятие «Подбор колесных дисков по типу транспортного средства».		
	2. Практическое занятие «Замена головного освещения автомобиля».		
3. Практическое занятие «Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков»			
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2			
<b>Раздел 4 Оборудование для модернизации автотранспортных средств.</b>		32/24	
<b>МДК 03.04. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.</b>		<b>32/24</b>	
Тема 4.1 Эксплуатация оборудования для диагностики автомобилей.	<b>Содержание</b>		<b>ПК. 6.4</b> <b>ОК 01, ОК 04</b> <b>ОК 09</b>
	1. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.		
	2. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.		
	3. Особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля».		
	2. Лабораторная работа «Обслуживание оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля».		
Тема 4.2. Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования.	<b>Содержание</b>		<b>ПК. 6.4</b> <b>ОК 01, ОК 04</b> <b>ОК 09</b>
	1. Особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.		
	2. Особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.		
	3. Особенности эксплуатации канавных подъемников.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		

	1. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с электрогидравлическим приводом».		
	2. Лабораторная работа «Обслуживание подъемников с гидравлическим приводом».		
Тема 4.3. Эксплуатация подъемнотранспортного оборудования	<b>Содержание</b>		<b>ПК. 6.4</b> <b>ОК 01, ОК 04</b> <b>ОК 09</b>
	1. Особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.		
	2. Особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.		
	1. Особенности эксплуатации кран-балок.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Лабораторная работа «Обслуживание гаражных кранов и электротельферов».		
Тема 4.4. Эксплуатация оборудования для ремонта агрегатов автомобиля	<b>Содержание</b>		<b>ПК. 6.4</b> <b>ОК 01, ОК 04</b> <b>ОК 09</b>
	1. Особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.		
	2. Особенности эксплуатации оборудования для расточки и хонингования цилиндров двигателя.		
	3. Особенности эксплуатации оборудования для ремонта ГБЦ.		
Тема 4.5. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта приборов топливных систем.	<b>Содержание</b>		<b>ПК. 6.4</b> <b>ОК 01, ОК 04</b> <b>ОК 09</b>
	1. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.		
	2. Эксплуатация оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.		
Тема 4.6. Эксплуатация оборудования для ТО и ремонта колес и шин.	<b>Содержание</b>		<b>ПК. 6.4</b> <b>ОК 01, ОК 04</b> <b>ОК 09</b>
	1. Особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.		
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 3			
<b>Учебная практика</b> 1. Ознакомление с работой предприятия и технической службы. 2. Изучение перечня технологического оборудования и оснастки производственных зон и участков предприятия. 3. Определение потребности предприятия в обновлении перечня технологического оборудования и оснастки 4. Ознакомление с технической документацией по технологическому оборудованию и оснастке. 5. Изучение эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и оснастки в условиях		<b>36</b>	

<p>предприятия.</p> <p>6. Оценка технического состояния технологического оборудования и оснастки.</p> <p>7. Определение эффективности использования технологического оборудования и оснастки.</p> <p>8. Определение основных неисправностей технологического оборудования и оснастки, их причины и способы их устранения.</p> <p>9. Определение остаточного ресурса технологического оборудования.</p> <p>10. Изучение влияния технологического оборудования и оснастки на качество технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.</p>		
<p><b>Производственная практика</b></p> <p>1. Испытание технологического оборудования и оснастки в условиях предприятия.</p> <p>2. Изучение инструкций по технике безопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p> <p>3. Составление перечня мероприятий по снижению травмоопасности при работе с технологическим оборудованием и оснасткой.</p> <p>4. Изучение способов повышения производительности труда ремонтных рабочих за счет повышения рациональности использования технологического оборудования и оснастки.</p> <p>5. Изучение влияния технологического оборудования предприятия на окружающую среду.</p> <p>6. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды технологическим оборудованием.</p> <p>7. Организация обучения рабочих для работы на новом технологическом оборудовании.</p> <p>8. Изучение способов модификации конструкций технологического оборудования с учетом условий его эксплуатации.</p> <p>9. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с выданным заданием.</p>	<b>36</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>24</b>	
<b>Всего</b>	<b>200</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Зона под вид работ Лаборатория технологий машиностроения, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Кабинеты «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей», «Ремонт автомобилей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские «Слесарно-станочные», «Сварочная», «Технического обслуживания и и ремонта автомобилей», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базой учебной практики является зона под вид работ «Работы на токарных универсальных станках», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

База производственной практики на площадке ООО «Димитровградский автоагрегатный завод», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Виноградов В.М. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Виноградов, О. В. Храмцова. – Москва: Академия, 2021. – 304 с.

2. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие / В.М.Виноградов. – Москва: Академия, 2021. – 432 с.

3. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник / Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – Москва: Академия, 2020. – 352 с.

4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. – Москва: Академия, 2021. – 416 с.

5. Технологические процессы в сервисе: учебное пособие / А.А. Пузряков, А.Ф.Пузряков, А.В. Олейник, М.Е. Ставровский. – Москва: Инфра-М, 2021. – 346 с.

##### Основные электронные издания

1. Вербицкий, В. В. Автомобильные эксплуатационные материалы / В. В. Вербицкий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-507-46714-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317228> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Туревский, И. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0850-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1921414> (дата обращения: 22.08.2023). – Режим доступа: по подписке.



### 3.2.2 Дополнительные источники

1. Волков, В. С. Основы расчета систем автомобилей, обеспечивающих безопасность движения / В. С. Волков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-46860-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322643> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Смирнов, Ю. А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Практикум / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 436 с. — ISBN 978-5-507-46264-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333140> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Учуваткина, Е. В. Электрооборудование легковых автомобилей. Лабораторный практикум / Е. В. Учуваткина, Т. В. Филатова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 40 с. — ISBN 978-5-507-46056-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296012> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2012654> (дата обращения: 22.08.2023). — Режим доступа: по подписке.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	<p>Правильность выполнения следующих работ:            Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.            Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <p>Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.            Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;            Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;            Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;</p>	Экспертное наблюдение Лабораторная работа Практическая работа
ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	<p>Правильность выполнения следующих работ:            Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.</p> <p>Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.            Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля;            Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;            Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;            Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;            Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом;</p>	Экспертное наблюдение Лабораторная работа Практическая работа
ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля	<p>Правильность выполнения следующих работ:            Проводить работы по тюнингу автомобилей;            Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля;            Осуществлять стайлинг автомобиля.            Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;            Выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля;            Работать с электронными системами автомобилей;            Подбирать материалы для изготовления элементов тюнинга;            Проводить стендовые испытания автомобилей, с целью определения рабочих характеристик;            Выполнять работы по тюнингу кузова.</p>	Экспертное наблюдение Лабораторная работа Практическая работа
ПК 6.4 Определять остаточный ресурс	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p>	Экспертное наблюдение

<p>производственного оборудования</p>	<p>Осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования.  Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.  Определение интенсивности изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса;  Применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК; Определять степень загруженности, степень интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования;  Визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования; Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;  Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования;  Рассчитывать установленные сроки эксплуатации производственного оборудования;</p>	<p>Лабораторная работа  Практическая работа</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях,</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	<p>при выполнении работ по учебной и производственной практикам  Экзамен квалификационный</p>

**Приложение 1.4**

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

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО  
«СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ»**

2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b><u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	4
<i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i> ...	4
<i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i> .....	4
<i>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> .....	11
<b><u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	12
<i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i> .....	12
<i>2.2. Структура профессионального модуля</i> .....	12
<i>2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)</i> .....	13
<i>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i> .....	20
.....	20
<b><u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	21
<i>3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:</i> .....	21
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i> .....	21
<b><u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	23

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.04 Освоение профессии рабочего, должности служащего Слесарь по ремонту автомобилей»

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: Освоение профессии рабочего, должности служащего Слесарь по ремонту автомобилей».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>11</sup>:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему</li> <li>– в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>– составлять план действия</li> <li>– определять необходимые ресурсы</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором придется работать и жить</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	-

<sup>11</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– реализовывать составленный план</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>		
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации</li> <li>– определять необходимые источники информации</li> <li>– планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>– оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>– использовать современное программное обеспечение</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>– приемы структурирования информации</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</li> <li>– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</li> </ul>	
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>– современная научная и профессиональная терминология</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>– основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план</li> <li>– рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</li> <li>– определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</li> <li>– презентовать бизнес-идею</li> <li>– определять источники финансирования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила разработки бизнес-планов</li> <li>– порядок выстраивания презентации</li> <li>– кредитные банковские продукты</li> </ul>	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</li> <li>– основы проектной деятельности</li> </ul>	
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности социального и культурного контекста</li> <li>– правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>	
ОК.06	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</li> <li>– значимость профессиональной деятельности по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)</li> </ul>	



		– стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)</li> <li>– осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</li> <li>– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</li> <li>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</li> <li>– пути обеспечения ресурсосбережения</li> <li>– принципы бережливого производства</li> <li>– основные направления изменения климатических условий региона</li> </ul>	
ОК.08	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Умения:</li> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</li> <li>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</li> <li>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</li> <li>– основы здорового образа жизни</li> <li>– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</li> <li>– средства профилактики перенапряжения</li> </ul>	
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</li> </ul>	-

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</li> <li>– писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li> <li>– особенности произношения</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>	
ПК 7.1	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Подбирать и использовать специальные приспособления и оборудование для поиска неисправностей в узлах, агрегатах и механических системах автотранспортных средств</li> <li>– Подбирать и использовать инструменты, приспособления и оборудование для разборки/сборки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</li> <li>– Подбирать и использовать контрольно-измерительные инструменты для определения технического состояния узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</li> <li>– Осуществлять установку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств на испытательный стенд,</li> </ul>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Общее устройство, конструктивные особенности и принцип действия агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</li> <li>– Назначение и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по диагностике, снятию и установке агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</li> <li>– Технология проведения измерений контрольно-измерительным инструментом и оборудованием, применяемым в процессе выполнения работ по диагностике агрегатов, механических систем, механизмов и узлов</li> </ul>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выявление неисправностей узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</li> <li>– Демонтаж/монтаж узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</li> <li>Дефектовка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</li> </ul>

<p>демонтаж с него</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Выполнять базовые калибровочные операции на испытательных стендах для проведения тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</li> <li>–Производить диагностику и анализировать результаты, полученные в ходе тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств на испытательном стенде</li> <li>–Производить дефектовку деталей, узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</li> <li>–Анализировать возможность восстановления и ремонта дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства</li> <li>–Производить замену дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства на новую</li> <li>–Производить регулировку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортного средства</li> <li>–Производить обкатку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств после ремонта</li> </ul>	<p>автотранспортных средств и их компонентов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Технология проведения слесарных работ</li> <li>–Требования охраны труда</li> <li>–Методы проверки герметичности систем автотранспортных средств и их компонентов</li> <li>–Принцип действия и правила применения диагностического оборудования, предназначенного для диагностики узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств и их компонентов</li> <li>–Методики проведения тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</li> <li>–Наименование, назначение и маркировка технических жидкостей, технических газов, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона</li> <li>–Методы дефектовки деталей узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</li> </ul> <p>Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств</p>	
---	---	--

	<p>–Производить настройку потребительского оборудования автотранспортных средств после завершения работ по ремонту автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>– Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов</p>		
ПК 7.2	<p><b>Умения:</b></p> <p>–Выполнять разборку и сборку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с технологией организации-изготовителя</p> <p>–Выполнять визуальную и инструментальную диагностику состояния деталей и сборочных единиц узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с технологией организации-изготовителя</p> <p>–Анализировать итоги визуальной и инструментальной диагностики состояния деталей и сборочных единиц узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с технологией организации-</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>–Методики проведения диагностики состояния деталей и сборочных единиц узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>–Особенности подбора и использования диагностического оборудования в ходе проведения диагностики состояния деталей и сборочных единиц узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>–Назначение бумажных и электронных версий технической документации организации-изготовителя автотранспортного средства, правила работы с ними</p> <p>–Устройство и особенности конструкции узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>–Методика обновления программного обеспечения электронного</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>–Восстановление работоспособности или замена узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>–Регулировка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Обкатка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов после ремонта</p>

<p>изготовителя</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов по итогам анализа их технического состояния</li> <li>–Подбирать и использовать инструменты, приспособления и оборудование для выполнения ремонта узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</li> <li>–Подбирать и использовать специальные приспособления и оборудование для ремонта узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</li> <li>–Составлять технологический процесс восстановления и ремонта узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</li> <li>–Пользоваться справочными и методическими материалами, нормативно-технической документацией по ремонту узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</li> <li>–Регулировать узлы, агрегаты и механические системы автотранспортных средств и их компонентов в процессе проведения ремонтных работ</li> </ul>	<p>оборудования, используемого в ходе проведения ремонта узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Технология обновления программного обеспечения диагностических программных продуктов</li> <li>–Применяемость масел, технических жидкостей, технических газов и смазок в ходе проведения ремонтных работ</li> <li>–Приемы проведения ремонтных работ в соответствии с технологией организации-изготовителя</li> </ul> <p>Методы обкатки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p>	
---	---	--

	Выбирать методику обкатки и производить обкатку отремонтированных узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов по итогам проведенных ремонтных работ		
ПК.7..3	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Выполнять поиск и пользоваться технической документацией на бумажных и электронных носителях организации-изготовителя автотранспортного средства и организации-изготовителя дополнительных механических и мехатронных систем, устанавливаемых на автотранспортные средства и их компоненты</li> <li>–Выполнять демонтно-монтажные, разборочно-сборочные, слесарные и соединительные работы при установке и подключении дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты</li> <li>–Применять стандартное и специализированное программное обеспечение в ходе установки, наладки и программирования дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты</li> <li>–Производить контрольно-измерительные операции</li> </ul>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Меры безопасности при проведении работ по установке дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты</li> <li>–Правила работы с измерительным, слесарным и специализированным инструментом и оборудованием</li> <li>–Правила работы с технической документацией на бумажных и электронных носителях организации-изготовителя автотранспортного средства и организации-изготовителя дополнительных механических и мехатронных систем, устанавливаемых на автотранспортные средства и их компоненты</li> <li>–Методы соединения элементов электропроводки</li> <li>–Принципы работы и регулировки датчиков и исполнительных механизмов мехатронных систем, дополнительно устанавливаемых на автотранспортные средства и их компоненты</li> <li>–Технология проведения</li> </ul>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Выполнение демонтно-монтажных и разборочно-сборочных работ на автотранспортных средствах и их компонентах</li> <li>–Установка и подключение дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты</li> <li>–Наладка, программирование и перепрограммирование мехатронных систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты</li> <li>–Наладка механических систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты</li> <li>Разработка и формализация технологии установки, подключения и наладки дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные</li> </ul>

	<p>с применением измерительного, диагностического оборудования и специальной оснастки</p> <p>– Пользоваться слесарным, измерительным и специализированным инструментом</p> <p>– Осуществлять наладку дополнительно установленных механических и мехатронных систем</p> <p>– Документировать технологический процесс установки и подключения дополнительных механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>– Осуществлять контроль качества выполненных работ</p> <p>Консультировать работников организации по вопросам, связанным с особенностями работы и эксплуатации дополнительно установленных на автотранспортных средствах и их компонентах механических и мехатронных систем</p>	<p>контрольно-измерительных операций с применением специального диагностического оборудования, программного обеспечения и специальных приспособлений</p> <p>– Основы электротехники</p> <p>– Взаимосвязь между материалом, сечением проводника и предельно допустимым током через него</p> <p>Электрическая совместимость проводников, выполненных из разных материалов</p>	<p>средства и их компоненты</p>
--	--	---	---------------------------------

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия <sup>12</sup>	XX	XX
Курсовая работа (проект)	XX	XX
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	XXX	XXX
учебная	XX	XX
производственная	XX	XX
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме ... МДК 4.02 в форме ... УП 04 ПП 04 ПМ 04 (в случае экзамена ПМ)	XX	XX
Всего	XXX	XXX

### 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:					
				Учебные занятия <sup>13</sup>	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа <sup>14</sup>	Учебная практика	Производственная практика	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-09 ПК 7.1	Раздел 1 Ремонт механических систем и дооборудование автотранспортных средств и их компонентов в автомобиле-строении	128	66	6+7+8	x	x	-		
	Учебная практика	X	X					X	
	Промежуточная аттестация	X							
	<b>Всего:</b>	X	X		X	X	X	X	X

<sup>12</sup> Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

<sup>13</sup> Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

<sup>14</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.



## 2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Ремонт механических систем и дооборудование автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении</b>			
<b>МДК 04.01. Ремонт механических систем и дооборудование автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении</b>		128/66	
<b>Введение</b>	<b>Содержание</b> Роль и значение слесарной обработки металла в машиностроении. Классификация слесарных работ. Квалификации слесаря	2 2	ОК 01-09 ПК 7.1
<b>Тема 1.1 Выполнение монтажных, демонтажных, регулировочных и диагностических работ механических компонентов в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении</b>	<b>Содержание</b>	56	
	<b>Требования охраны труда и техники безопасности при проведении слесарных работ</b>	2	
	<b>Организация рабочего места слесаря по ремонту автомобилей.</b> Оборудование рабочего места. Устройство слесарного верстака.	2	
	<b>Общее устройство автомобиля.</b> Общее устройство, конструктивные особенности и принцип действия агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов	2	
	<b>Слесарный инструмент.</b> Назначение и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по диагностике, снятию и установке агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов	2	
	<b>Технология проведения измерений.</b> Технология проведения измерений контрольно-измерительным инструментом и оборудованием, применяемым в процессе выполнения работ по диагностике агрегатов, механических систем, механизмов и узлов автотранспортных средств и их компонентов	2	
	<b>Технология проведения слесарных работ</b>	2	

		2	
	<b>Методы проверки герметичности систем автотранспортных средств и их компонентов</b>	2	
	<b>Диагностическое оборудование.</b> Принцип действия и правила применения диагностического оборудования, предназначенного для диагностики узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств и их компонентов	2	
	<b>Тестирование узлов, агрегатов и механических систем.</b> Методики проведения тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов	2	
	<b>Автомобильные эксплуатационные материалы.</b> Наименование, назначение и маркировка технических жидкостей, технических газов, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона	2	
	<b>Методы дефектовки.</b> Методы дефектовки деталей узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов	2	
	<b>Оформление технической документации.</b> Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>30</b>	
	Практическое занятие № 1. Основные виды слесарных работ	2	
	Практическое занятие № 2. Классификация слесарного инструмента	2	
	Практическое занятие № 3. Использование справочных материалов и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	2	
	Практическое занятие № 4. Подборка и использование специальных приспособлений и оборудования для поиска неисправностей в узлах, агрегатах и механических системах автотранспортных средств	2	
	Практическое занятие № 5. Подборка и использование инструментов, приспособлений и оборудования для разборки/сборки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств	2	
	Практическое занятие № 6. Подборка и использование контрольно-измерительных инструментов для определения технического состояния узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств	2	

	Практическое занятие № 7. Осуществление установки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств на испытательный стенд, демонтаж с него	2	
	Практическое занятие № 8. Выполнение базовых калибровочных операций на испытательных стендах для проведения тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств	2	
	Практическое занятие № 9. Проведение диагностики и анализа результатов, полученных в ходе тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств на испытательном стенде	2	
	Практическое занятие № 10. Проведение дефектовки деталей, узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств	2	
	Практическое занятие № 11. Анализ возможности восстановления и ремонта дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства	2	
	Практическое занятие № 12. Проведение замены дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства на новую	2	
	Практическое занятие № 13. Проведение регулировки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортного средства	2	
	Практическое занятие № 14. Проведение обкатки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств после ремонта	2	
	Практическое занятие № 15. Проведение настройки потребительского оборудования автотранспортных средств после завершения работ по ремонту автотранспортных средств и их компонентов	2	
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>	ОК 01-09 ПК 7.2
<b>Ремонт узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и</b>	<b>Проведение диагностики.</b> Методики проведения диагностики состояния деталей и сборочных единиц узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов	2	
	<b>Подбор и использование диагностического оборудования.</b> Особенности подбора и использования диагностического оборудования в ходе проведения диагностики состояния деталей и сборочных единиц узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов	2	
	<b>Изучение бумажных и электронных версий технической документации</b> организации-изготовителя автотранспортного средства, правила работы с ними	2	

<b>их компонентов в автомобилестроении</b>	<b>Устройство основных узлов автомобиля.</b> Изучение устройства и особенностей конструкции узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов	2	
	<b>Методика обновления программного обеспечения электронного оборудования.</b> Изучение методики обновления программного обеспечения электронного оборудования, используемого в ходе проведения ремонта узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов	2	
	Технология обновления программного обеспечения диагностических программных продуктов	2	
	Применение масел, технических жидкостей, технических газов и смазок в ходе проведения ремонтных работ	2	
	Приемы проведения ремонтных работ в соответствии с технологией организации-изготовителя	2	
	Методы обкатки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>18</b>	
	Практическое занятие № 16. Выполнение разборки и сборки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с технологией организации-изготовителя	2	
	Практическое занятие № 17. Выполнение визуальной и инструментальной диагностики состояния деталей и сборочных единиц узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с технологией организации-изготовителя	2	
	Практическое занятие № 18. Анализ итогов визуальной и инструментальной диагностики состояния деталей и сборочных единиц узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с технологией организации-изготовителя	2	
	Практическое занятие № 19. Подбор деталей и сборочных единиц для замены неисправных компонентов по итогам анализа их технического состояния	2	
	Практическое занятие № 20. Подбор и использование инструментов, приспособлений и оборудования для выполнения ремонта узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов	2	
	Практическое занятие № 21. Подбор и использование специальных приспособлений и оборудования для ремонта узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов	2	

	Практическое занятие № 22. Составление технологического процесса восстановления и ремонта узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов	2	
	Практическое занятие № 23. Регулировка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов в процессе проведения ремонтных работ	2	
	Практическое занятие № 24. Выбор методики обкатки и производства обкатки отремонтированных узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов по итогам проведенных ремонтных работ	2	
<b>Тема 1.3. Установка дополнительного оборудования на автотранспортные средства в процессе их подготовки к продаже потребителям, а также выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>	ОК 01-09 ПК 7.3
	Меры безопасности при проведении работ по установке дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты	2	
	Правила работы с измерительным, слесарным и специализированным инструментом и оборудованием	2	
	Правила работы с технической документацией на бумажных и электронных носителях организации-изготовителя автотранспортного средства и организации-изготовителя дополнительных механических и мехатронных систем, устанавливаемых на автотранспортные средства и их компоненты	2	
	Методы соединения элементов электропроводки	2	
	Принципы работы и регулировки датчиков и исполнительных механизмов мехатронных систем, дополнительно устанавливаемых на автотранспортные средства и их компоненты	2	
	Технология проведения контрольно-измерительных операций с применением специального диагностического оборудования, программного обеспечения и специальных приспособлений	2	
	Основы электротехники	2	
	Взаимосвязь между материалом, сечением проводника и предельно допустимым током через него	2	
	Электрическая совместимость проводников, выполненных из разных материалов	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>18</b>	
	Практическое занятие № 25. Выполнение поиска и пользования технической документацией на бумажных и электронных носителях организации-изготовителя автотранспортного средства и организации-изготовителя дополнительных механических и мехатронных систем, устанавливаемых на автотранспортные средства и их компоненты	2	

	Практическое занятие № 26. Выполнение демонтажно-монтажных, разборочно-сборочных, слесарных и соединительных работ при установке и подключении дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты	2	
	Практическое занятие № 27. Применение стандартного и специализированного программного обеспечения в ходе установки, наладки и программирования дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты	2	
	Практическое занятие № 28. Проведение контрольно-измерительных операций с применением измерительного, диагностического оборудования и специальной оснастки	2	
	Практическое занятие № 29. Использование слесарного, измерительного и специализированного инструмента	2	
	Практическое занятие № 30. Осуществление наладки дополнительно установленных механических и мехатронных систем	2	
	Практическое занятие № 31. Документирование технологических процесса установки и подключения дополнительных механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов	2	
	Практическое занятие № 32. Осуществление контроля качества выполненных работ	2	
	Практическое занятие № 33. Консультирование работников организации по вопросам, связанным с особенностями работы и эксплуатации дополнительно установленных на автотранспортных средствах и их компонентах механических и мехатронных систем	2	
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> Выявление неисправностей узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств Демонтаж/монтаж узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств Дефектовка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств Восстановление работоспособности или замена узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов Регулировка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов Обкатка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов после ремонта Выполнение демонтажно-монтажных и разборочно-сборочных работ на автотранспортных средствах и их компонентах Установка и подключение дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства			

и их компоненты		
Наладка, программирование и перепрограммирование мехатронных систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты		
Наладка механических систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты		
Разработка и формализация технологии установки, подключения и наладки дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты		
<b>Всего часов</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Зона под вид работ Лаборатория технологий машиностроения, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Промышленная механика и монтаж (со сварочным, слесарным и токарным участками)», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

База производственной практики на площадке ООО «Димитровградский автоагрегатный завод», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

###### Основные печатные издания

1. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств / А.Г. Пузанков. – Москва: Академия, 2023. – 560 с.

2. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – Москва: Форум, 2021. – 368 с.

3. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей /И.С. Туревский. – Москва: Форум, 2021. – 368 с.

4. Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность. – Москва: Форум, 2021. – 191 с.

###### Основные электронные издания

5. Вербицкий, В. В. Автомобильные эксплуатационные материалы / В. В. Вербицкий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-507-46714-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317228> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей: ЭУМК. – Москва: Академия, 2023.

7. Виноградов В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей: ЭУМК. – Москва: Академия, 2023.

8. Виноградов В.М. Техника нанесения рисунка на кузов автомобиля: ПУМ. – Москва: Академия, 2023.

9. Смирнов, Ю. А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Практикум / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 436 с. — ISBN 978-5-507-46264-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333140> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Туревский, И. С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0850-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1921414> (дата обращения: 21.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

11. Туревский, И. С. Электрооборудование автомобилей : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0697-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1971873> (дата обращения: 21.08.2023). – Режим доступа: по подписке.



12. Устройство автомобилей. Автомобильные двигатели : учебное пособие для спо / А. В. Костенко, А. В. Петров, Е. А. Степанова [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 436 с. — ISBN 978-5-8114-9027-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183693> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Устройство автомобилей. Трансмиссия / А. В. Костенко, Е. А. Степанова, А. В. Лукичев, Е. Л. Игнаткина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-507-45474-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302405> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

14. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2012654> (дата обращения: 21.08.2023). — Режим доступа: по подписке.

15. Смирнов, Ю. А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Диагностика / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45875-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288995> (дата обращения: 21.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Вербицкий, В. В. Автомобильные эксплуатационные материалы / В. В. Вербицкий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-507-46714-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317228> (дата обращения: 21.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>По завершении освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать</b>		
<p>Тема 1.1 Выполнение монтажных, демонтажных, регулировочных и диагностических работ механических компонентов в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выявление неисправностей узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</li> <li>– Демонтаж/монтаж узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</li> <li>– Дефектовка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– при выполнении практических работ темы 1.1,</li> <li>– при выполнении работ во время учебной практики</li> </ul>
<p>Тема 1.2. Ремонт узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Восстановление работоспособности или замена узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</li> <li>– Регулировка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</li> <li>– Обкатка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов после ремонта</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– при выполнении практических работ темы 1.2,</li> <li>– при выполнении работ во время учебной практики</li> </ul>
<p>Тема 1.3. Установка дополнительного оборудования на автотранспортные средства в процессе их подготовки к продаже потребителям, а также выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении</p>	<p>Правильность выполнения следующих работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнение демонтажно-монтажных и разборочно-сборочных работ на автотранспортных средствах и их компонентах</li> <li>– Установка и подключение дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты</li> <li>– Наладка, программирование и перепрограммирование мехатронных систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты</li> <li>– Наладка механических систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты</li> <li>– Разработка и формализация технологии установки, подключения и наладки дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– при выполнении практических работ темы 1.3,</li> <li>– при выполнении работ во время учебной практики</li> </ul>

**Приложение 1.1**  
к ОПОП-П по специальности  
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт  
двигателей, систем и агрегатов автомобилей

**Рабочая программа профессионального модуля**

**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ**

**«СЛЕСАРЬ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ»**

**2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b><u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	4
<i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i> ...	4
<i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i> .....	4
<i>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> .....	11
<b><u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	12
<i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i> .....	12
<i>2.2. Структура профессионального модуля</i> .....	12
<i>2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)</i> .....	13
<i>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i> .....	20
.....	20
<b><u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	21
<i>3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:</i> .....	21
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i> .....	21
<b><u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u></b> .....	23

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ СЛЕСАРЬ МЕХАНОСБОРОЧ- НЫХ РАБОТ»

## 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение работ по профессии слесарь механосборочных работ».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>15</sup>:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему</li> <li>– в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>– составлять план действия</li> <li>– определять необходимые ресурсы</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>– реализовывать составленный план</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	-

<sup>15</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>		
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации</li> <li>– определять необходимые источники информации</li> <li>– планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>– оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>– использовать современное программное обеспечение</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>– приемы структурирования информации</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</li> <li>– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</li> </ul>	
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>– презентовать идеи открытия собственного дела</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>– современная научная и профессиональная терминология</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>– основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности</li> <li>– правила разработки бизнес-планов</li> <li>– порядок выстраивания презентации</li> </ul>	

	<p>в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</li> <li>– определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</li> <li>– презентовать бизнес-идею</li> <li>– определять источники финансирования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– кредитные банковские продукты</li> </ul>	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</li> <li>– основы проектной деятельности</li> </ul>	
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности социального и культурного контекста</li> <li>– правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>	
ОК.06	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей специальности</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</li> <li>– значимость профессиональной деятельности по специальности</li> <li>– стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</li> </ul>	
ОК.07	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</li> <li>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</li> <li>– пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</li> <li>– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы бережливого производства</li> <li>– основные направления изменения климатических условий региона</li> </ul>	
ОК.08	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</li> <li>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</li> <li>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</li> <li>– основы здорового образа жизни</li> <li>– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</li> <li>– средства профилактики перенапряжения</li> </ul>	
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</li> <li>– писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</li> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li> <li>– особенности произношения</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>	-
ПК 8.1	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Читать и применять техническую документацию на детали</li> </ul>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для</li> </ul>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Подготовка рабочего места к выполнению</li> </ul>



<p>машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9го качества</p> <p>– Выполнять расчеты конусности поверхностей деталей</p> <p>машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>– Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>– Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опиливания и шабрения поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>– Использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>– Использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>– Опилить плоские поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>– Шабрить плоские и цилиндрические поверхности заготовок</p>	<p>выполнения работы</p> <p>– Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>– Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>– Способы расчета конусности поверхностей деталей</p> <p>– Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>– Виды технологической документации, используемой в организации</p> <p>– Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ</p> <p>– Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов</p> <p>– Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>– Марки и свойства инструментальных материалов</p> <p>– Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки отверстий</p> <p>– Виды, конструкции,</p>	<p>технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9го качества</p> <p>– Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9го качества</p> <p>– Расчет конусности поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>– Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9го качества</p> <p>– Разметка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>– Правка деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>– Опиливание</p>
--	--	--

<p>деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Притирать плоские, цилиндрические и конические поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности</li> <li>– Выбирать инструменты для обработки отверстий</li> <li>– Сверлить, рассверливать и зенкеровать отверстия на станках и переносными механизированными инструментами</li> <li>– Использовать кондукторы для сверления отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности</li> <li>– Выбирать технологические режимы обработки отверстий</li> <li>– Выбирать инструменты для нарезания резьбы</li> <li>– Нарезать наружную резьбу плашками вручную</li> <li>– Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках</li> <li>– Использовать СОТС при сверлении и нарезании резьбы</li> <li>– Затачивать слесарные инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом</li> <li>– Выполнять статическую балансировку деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности</li> <li>– Использовать</li> </ul>	<p>назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений</li> <li>– Правила и приемы разметки деталей машиностроительных изделий средней сложности</li> <li>– Способы правки деталей машиностроительных изделий средней сложности</li> <li>– Способы гибки деталей машиностроительных изделий средней сложности</li> <li>– Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности</li> <li>– Технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки отверстий</li> <li>– Правила эксплуатации механизированных инструментов для обработки отверстий</li> <li>– Правила эксплуатации станков для обработки отверстий</li> <li>– Типовые технологические режимы обработки отверстий</li> <li>– Геометрические параметры слесарных инструментов, сверл и зенкеров в зависимости от обрабатываемого материала</li> <li>– Назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении, зенкерании отверстий и нарезании резьбы</li> </ul>	<p>плоских поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9го качества и шероховатостью до Ra 1,6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Шабровка плоских и цилиндрических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9 пятен на площади 25 × 25 мм</li> <li>– Притирка плоских, цилиндрических и конических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с шероховатостью до Ra 1,6</li> <li>– Изготовление гофрированных прокладок</li> <li>– Изготовление комбинированных прокладок</li> <li>– Обработка отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности по разметке или кондуктору на сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 9го качества</li> <li>– Нарезание резьбы в отверстиях заготовок</li> </ul>
---	---	---

<p>балансировочные станки для динамической балансировки деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>– Контролировать геометрические параметры, определять качество заточки слесарных инструментов и сверл</p> <p>– Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>– Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9го качества</p> <p>– Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 1й степени</p> <p>– Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей машиностроительных</p>	<p>– Способы, правила и приемы заточки слесарных инструментов</p> <p>– Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков</p> <p>– Способы и приемы контроля геометрических параметров слесарных инструментов и инструментов для обработки отверстий</p> <p>– Способы и приемы статической балансировки деталей</p> <p>– Устройство, правила использования и органы управления балансировочных станков</p> <p>– Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности, их причины и способы предупреждения</p> <p>– Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>– Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 9го качества</p> <p>– Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 1й степени</p> <p>– Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и</p>	<p>деталей машиностроительных изделий средней сложности метчиками с точностью до 6й степени</p> <p>– Нарезание резьбы на заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности плашками с точностью до 6й степени</p> <p>– Полное изготовление деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>– Статическая и динамическая балансировка деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>– Заточка слесарных инструментов</p> <p>– Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>– Контроль линейных размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9го качества</p> <p>– Контроль угловых размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 1й степени</p> <p>– Контроль формы и взаимного</p>
--	--	---

	<p>изделий средней сложности с точностью до 1й степени</p> <p>– Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 1й степени</p> <p>– Контролировать шероховатость поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности визуально-тактильным и инструментальными методами</p> <p>– Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p>	<p>приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 1й степени точности</p> <p>– Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 1й степени</p> <p>– Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p>– Основы организации системы менеджмента качества организации</p> <p>– Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	<p>расположения поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 1й степени</p> <p>– Контроль резьбовых поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 1й степени</p> <p>Контроль шероховатости обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности до Ra 1,6</p>
ПК 8.2	<p><b>Умения:</b></p> <p>– Читать и применять техническую документацию на машиностроительные изделия средней сложности, их узлы и механизмы</p> <p>– Рассчитывать силу запрессовки при сборке соединений с натягом</p> <p>– Рассчитывать температуру нагрева (охлаждения) деталей при сборке соединений с</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>– Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>– Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>– Система допусков и посадок, качества параметры шероховатости</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>– Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>– Анализ исходных данных для сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и</p>

	<p>натягом</p> <p>– Выбирать в соответствии технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>– Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых соединений</p> <p>– Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки шпоночных соединений</p> <p>– Использовать ручные и механизированные инструменты для клепки</p> <p>– Использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей</p> <p>– Использовать гидравлические и механические прессы для сборки прессовых соединений</p> <p>– Выполнять тепловую сборку прессовых соединений</p> <p>– Выполнять сборку подшипниковых узлов механизмов на подшипниках качения</p> <p>– Выполнять сборку подшипниковых узлов механизмов на подшипниках скольжения</p> <p>– Выполнять склеивание деталей узлов и механизмов</p> <p>– Лудить поверхности деталей узлов и механизмов</p> <p>– Паять детали узлов и механизмов твердыми и мягкими припоями</p> <p>– Производить прихватку</p>	<p>– Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>– Виды технологической документации, используемой в организации</p> <p>– Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ</p> <p>– Конструкция, устройство и принципы работы собираемых машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>– Технические условия на сборку машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>– Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов</p> <p>– Методика расчета сил запрессовки</p> <p>– Методика расчета температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке</p> <p>– Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений</p> <p>– Виды, конструкции, назначение и правила использования гидравлических и винтовых механических прессов</p> <p>– Виды, конструкции, назначение и правила</p>	<p>механизмов</p> <p>– Расчет посадок, сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке</p> <p>– Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>– Сборка резьбовых соединений с контролем силы затяжки в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах</p> <p>– Сборка цилиндрических соединений с зазором в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах</p> <p>– Сборка цилиндрических соединений с натягом в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах</p> <p>– Сборка прессовых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах</p> <p>– Сборка соединений с плоскими стыками в</p>
--	---	---	--

<p>деталей электросваркой в процессе сборки узлов и механизмов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбирать электроды для сварки деталей</li> <li>– Выполнять сборку штифтовых соединений</li> <li>– Выполнять смазку узлов и механизмов</li> <li>– Регулировать цилиндрические и реечные зубчатые передачи в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах</li> <li>– Регулировать винтовые передачи скольжения в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах</li> <li>– Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</li> <li>– Использовать универсальные измерительные инструменты для контроля машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</li> <li>– Использовать инструменты и приспособления для контроля деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач</li> <li>– Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки</li> <li>– Управлять подъемом</li> </ul>	<p>использования оборудования и оснастки для нагрева и охлаждения деталей при тепловой сборке</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев</li> <li>– Виды, основные характеристики, назначение и правила применения припоев</li> <li>– Способы и приемы лужения поверхностей</li> <li>– Способы и приемы пайки мягкими и твердыми припоями</li> <li>– Технологические возможности оборудования для электросварки</li> <li>– Виды сварочных электродов</li> <li>– Правила выполнения сварных соединений</li> <li>– Основные характеристики деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач</li> <li>– Способы и приемы регулирования цилиндрических и реечных зубчатых передач</li> <li>– Основные характеристики деталей винтовых передач скольжения</li> <li>– Способы и приемы регулирования винтовых передач скольжения</li> <li>– Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений</li> <li>– Способы и приемы сборки резьбовых соединений</li> <li>– Способы и приемы контроля силы затяжки резьбовых соединений</li> <li>– Виды шпоночных</li> </ul>	<p>машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сборка шпоночных соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах</li> <li>– Сборка шлицевых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах</li> <li>– Сборка штифтовых соединений деталей, узлов и механизмов машиностроительных изделий средней сложности</li> <li>– Сборка клеевых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах</li> <li>– Клепка при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</li> <li>– Пайка деталей машиностроительных изделий средней сложности</li> <li>– Прихватка деталей при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</li> <li>– Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках качения механизмов машиностроительных изделий средней</li> </ul>
--	--	---

	<p>(снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки</p> <p>– Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ</p>	<p>соединений</p> <p>– Способы и приемы сборки шпоночных соединений</p> <p>– Виды заклепок и заклепочных соединений</p> <p>– Способы и приемы клепки</p> <p>– Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения</p> <p>– Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках качения</p> <p>– Виды и конструкции подшипников скольжения</p> <p>– Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения</p> <p>– Виды, конструкции и назначение штифтов</p> <p>– Способы и приемы сборки штифтовых соединений</p> <p>– Виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей</p> <p>– Виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений</p> <p>– Порядок сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>– Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения</p> <p>– Способы и приемы контроля геометрических параметров узлов и механизмов</p> <p>– Правила строповки и</p>	<p>сложности</p> <p>– Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках скольжения механизмов машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>– Сборка и регулировка цилиндрических и реечных зубчатых передач машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>– Сборка и регулировка винтовых передач скольжения в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах</p> <p>– Взаимная притирка пар деталей в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах с плоскими, цилиндрическими и коническими сопряжениями с шероховатостью до Ra 1,6</p> <p>– Полная сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>– Смазка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>– Контроль</p>
--	---	--	--

		<p>перемещения грузов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана</li> <li>– Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</li> <li>– Основы организации системы менеджмента качества организации</li> <li>– Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ</li> </ul> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электро-безопасности при выполнении сборочных работ</p>	<p>геометрических параметров машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>Контроль деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p>
ПК.8.3	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Читать и применять техническую документацию на машиностроительные изделия средней сложности, их детали, узлы и механизмы</li> <li>– Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</li> <li>– Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и</li> </ul>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</li> <li>– Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</li> <li>– Виды технологической документации, используемой в организации</li> <li>– Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</li> </ul>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по испытанию машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</li> <li>– Анализ исходных данных для испытания деталей, узлов и механизмов</li> <li>– Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию</li> </ul>



<p>узлов – Подготавливать машиностроительные изделия средней сложности, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям – Использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды и оснастку для контроля герметичности машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов – Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов – Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов – Устранять дефекты герметичности машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов – Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов – Документально оформлять результаты испытаний</p>	<p>– Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов – Технические условия на испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов – Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажных инструментов – Последовательность действий при испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов – Методы гидравлических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов – Методы пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов – Методы механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов – Основные технологические параметры испытательных стендов для гидравлических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов – Основные</p>	<p>машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов – Подготовка машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям – Подготовка машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям – Проведение гидравлических испытаний на стендах и прессах машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов – Проведение пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов – Проведение механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой – Контроль параметров машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и</p>
---	---	--

	<p>машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>– Выбирать схемы строповки машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки</p> <p>– Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки</p> <p>– Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания</p>	<p>технологические параметры испытательных стендов для пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>– Основные технологические параметры испытательных стендов для механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>– Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>– Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>– Методы контроля параметров при механических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>– Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях</p> <p>– Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля</p>	<p>механизмов в процессе испытаний</p> <p>– Фиксация результатов испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>– Устранение дефектов, обнаруженных после испытания машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>– Читать и применять техническую документацию на машиностроительные изделия средней сложности, их детали, узлы и механизмы</p> <p>– Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>– Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>– Подготавливать машиностроительные изделия средней сложности, их детали и узлы к гидравлическим и</p>
--	---	---	---

		<p>герметичности при пневматических испытаниях</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях</li> <li>– Правила оформления результатов испытаний</li> <li>– Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний</li> <li>– Правила строповки и перемещения грузов</li> <li>– Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана</li> <li>– Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</li> <li>– Основы организации системы менеджмента качества организации</li> <li>– Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях</li> </ul> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электро-безопасности при проведении испытаний машиностроительных изделий</p>	<p>пневматическим испытаниям</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды и оснастку для контроля герметичности машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</li> <li>– Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</li> <li>– Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</li> <li>– Устранять дефекты герметичности машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</li> <li>– Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</li> <li>– Документально оформлять результаты испытаний</li> </ul>
--	--	---	---

			<p>машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>– Выбирать схемы строповки машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки</p> <p>– Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки</p> <p>– Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания</p>
--	--	--	---

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия <sup>16</sup>	XX	XX
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	546	546
учебная	330	330
производственная	216	216
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 в форме ... МДК 05.02 в форме ... УП 05 ПП 05 ПМ 05 (в случае экзамена ПМ)	XX	XX
Всего	<b>844</b>	<b>650</b>

### 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:				Учебная практика	Производственная практика
				Учебные занятия <sup>17</sup>	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа <sup>18</sup>			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-07, 09 ПК 8.1-8.3	Раздел 1 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий	<b>114</b>	<b>38</b>		x	x	-		
ОК 01-07, 09 ПК 8.1-8.3	Раздел 2 Сборка и испытание простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	<b>184</b>	<b>66</b>		x	x	-		
	Учебная практика	<b>330</b>	<b>330</b>					<b>330</b>	
	Производственная практика	<b>216</b>	<b>216</b>						<b>216</b>
	Промежуточная аттестация	<b>X</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>844</b>	<b>650</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>330</b>	<b>216</b>

<sup>16</sup> Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

<sup>17</sup> Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

<sup>18</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

## 2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<b>Раздел 1. Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий</b>		114	
<b>МДК 05.01. Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий</b>		114/38	
<b>Введение</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Роль и значение слесарной обработки металла в машиностроении. Классификация слесарных работ. Квалификации слесаря	2	
<b>Тема 1.1 Общие сведения о слесарном деле</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09 ПК 8.1-8.3
	Оборудование рабочего места. Организация рабочего места слесаря. Устройство слесарного верстака. Виды слесарных тисков. Струбцины	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>ПР 1.</b> Основные виды слесарных работ	2	
	<b>ПР 2.</b> Классификация слесарного инструмента	2	
<b>Тема 1.2. Подготовительные операции</b>	<b>Содержание</b>	<b>28</b>	ОК 01-07, 09 ПК 8.1-8.3
	Виды разметки. Подготовка к разметке. Последовательность нанесения разметочных линий. Понятие припуска	2	
	Разметка по шаблону и по образцу. Плоскостная и пространственная разметка. Брак приразметке	2	
	Инструменты и приспособления для разметки. Разметочная плита. Подкладки. Чертилки, линейки, угольники, разметочные циркули, кернеры, угломеры, транспортиры, центроискатели. Устройство штангенциркуля	2	
	Суть и назначение рубки. Основные приёмы рубки. Хватка молотка. Кистевой, плечевой и локтевой удары	2	
	Рубка листового и полосового металла. Вырубание пазов и канавок. Брак при рубке металлов	2	

	Инструмент для рубки металлов. Слесарное зубило, крейцмейсель, канавочник. Выбор слесарного молотка	2	
	Вырубка прокладок по разметке. Разметка заготовки. Правильность установки зубила и нанесения ударов. Последовательность вырубления прокладки	2	
	Правка и рихтовка. Холодная и горячая правка металлов. Особенности правки листового и профильного металла, прутков, выпучин. Отличительная особенность правки от рихтовки	2	
	Оборудование и инструмент для правки и рихтовки. Рихтовальный молоток, рихтовальная бабка, правильная плита. Машинная правка металлов	2	
	Слесарная операция гибка металлов. Ручная и машинная гибка. Приемы гибки деталей. Гибка и развальцовка труб. Безопасность труда при гибке металла	2	
	Назначение резки металлов. Резка со снятием и без снятия стружки. Инструменты и приспособления. Машинная резка металлов	2	
	Особенности резки заготовок разного профиля. Способы резки полосового металла. Резка прутков	2	
	Резка заготовок с криволинейным и замкнутым прямолинейным контуром. Резка труб и фасонного профиля	2	
	Резка ножовкой и ручными ножницами. Механические ножовки. Виды ножниц и особенности резки	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	<b>ПР 3.</b> Приёмы разметки простых изделий. Расчёт длины заготовки при гибке металлов	2	
	<b>ПР 4.</b> Заточка инструмента для рубки. Устройство ручной ножовки	2	
	<b>ПР 5.</b> Дифференцированный зачёт	2	
<b>Тема 1.3. Операции размерной обработки</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	Назначение опиливания. Классификация напильников. Выбор напильника для опиливания. Уход за напильником. Приёмы и виды опиливания. Механизация опилочных работ. Брак при опиливании	2	ОК 01-07, 09 ПК 8.1-8.3
	Применение сверления. Виды свёрл и область их применения. Устройство сверла. Установка и крепление деталей при сверлении. Оборудование для ручного и механизированного сверления	2	

	Приемы сверления отверстий. Виды отверстий. Сверление отверстий в соответствии с 10-12 качеством точности и шероховатостью поверхности. Виды брака при сверлении и причины поломки сверл	2	
	Зенкерование и зенкование. Точность обработки отверстий в пределах 9-11 классов точности. Виды зенкеров. Цилиндрические и конические зенковки. Цековки	2	
	Назначение развёртывания. Точность обработки по 7-8 классу точности. Виды и типы разверток. Комбинированный инструмент. Приемы развёртывания. Причины и виды брака	2	
	Нарезание резьбы. Виды резьбы. Образование винтовой поверхности путем снятия стружки или пластическим деформированием. Элементы резьбы	2	
	Типы и системы резьб. Крепёжная, метрическая, дюймовая и трубная цилиндрическая резьба	2	
	Инструмент для нарезания резьбы. Метчики ручные, машинные и специальные. Плашки круглые цельные и разрезные, накатные, раздвижные. Брак при нарезании резьбы	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>14</b>	
	<b>ПР 6.</b> Устройство напильников	2	
	<b>ПР 7.</b> Заточка спирального сверла	2	
	<b>ПР 8.</b> Приёмы и виды опиливания	2	
	<b>ПР 9.</b> Приёмы и виды при сверлении	2	
	<b>ПР 10.</b> Приёмы обработки отверстий	2	
	<b>ПР 11.</b> Нарезание наружной и внутренней резьбы	2	
	<b>ПР 12.</b> Тест по теме «Операции размерной обработки»	2	
<b>Тема 1.4. Пригоночные операции</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Распиливание отверстий. Способы удаления сердцевинки отверстия. Технологическая последовательность процесса распиливания	2	ОК 01-07, 09 ПК 8.1-8.3
	Пригонка и припасовка деталей. Пригонка по готовой детали. Пригонка деталей «на краску». Приемы притирки. Особенности доводки. Точность обработки при доводке по 5-6 классам.	2	
	Притирка и доводка. Область применения притирки. Виды абразивных материалов. Природные и искусственные. Величина зернистости. Твёрдые и мягкие. Пасты ГОИ. Классификация притиров	2	



	Приёмы шабрения. Подготовка поверхности под шабрение. Шабрение «на себя» и «от себя». Черновое, получистовое и чистовое шабрение. Механизация шабрения. Шаберы и их заточка. Устройство шаберов	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	<b>ПР 13.</b> Тест по теме «Пригоночные операции»	2	
<b>Тема 1.5. Неразъёмные соединения</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Суть клёпки. Область применения заклёпочных соединений. Виды заклёпок. Классификация заклёпочных швов. Ручная и машинная клёпка. Молоток, поддержка, обжимка, натяжка и чекан при ручной клёпке металлов. Прямая и обратная клёпка. Виды и причины брака при клёпке	2	ОК 01-07, 09 ПК 8.1-8.3
	Клеи и клеевые соединения. Область применения клеевого соединения в сборочном процессе. Достоинства и недостатки склеивания. Классификация клея. Контроль клеевого соединения	2	
	Виды пайки. Лужение. Мягкие и твёрдые припои. Флюсы и их назначение. Способы лужения	2	
	Пайка мягкими и твёрдыми припоями. Подготовка деталей к пайке. Оборудование и инструменты. Качество паяного шва	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>	
	<b>ПР 14.</b> Расчёт длины заклёпки	2	
	<b>ПР 15.</b> Технологический процесс склеивания	2	
	<b>ПР 16.</b> Технологический процесс пайки	2	
	<b>ПР 17.</b> Тест по теме «Неразъёмные соединения»	2	
	<b>ПР 18.</b> Определение инструмента для слесарной обработки	2	
<b>Тема 1.6. Обработка металлов на металлорежущих станках</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Технологический процесс слесарной обработки. Технологическая операция, установ, позиция, технологический переход, вспомогательный переход, ход	2	ОК 01-07, 09 ПК 8.1-8.3
	Резание металлов. Виды стружки. Элементы резания	2	
	Точение металлов. Классификация токарных резцов. Применение СОТС. Подготовка деталей к обработке на токарном станке. Обработка заготовки согласно технологической документации	2	
	Строгание металлов. Типы строгальных резцов. Строгание на поперечно-строгальных и продольно-строгальных станках. Приспособления для закрепления	2	

	заготовок на станках		
	Фрезерование и фрезы. Встречное и попутное фрезерование. Классификация фрез. Виды фрезерных станков	2	
	Шлифование металлов. Область применения шлифования. Виды шлифования. Детали, обрабатываемые шлифованием. Шлифовальные круги	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	<b>ПР19. Итоговый тест</b>	<b>2</b>	
<b>Раздел 2. Сборка и испытание простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</b>		<b>184</b>	
<b>МДК.01.02. Сборка и испытание простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</b>		<b>184</b>	
	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01-07, 09 ПК 8.1-8.3
	Понятие о изделиях. Виды соединений. Технологические требования к механизмам, сборочным единицам и деталям. Понятие надёжности детали. Технологичность конструкции	2	
	Подготовка деталей к сборке. Пригонка, очистка и мойка деталей. Виды загрязнений	2	
	Типы производства. Формы и методы сборки. Сборка без расчленения сборочных работ. Преимущества производства с расчленением сборочных работ	2	
	Техника безопасности при выполнении сборочных работ. Причины травматизма на производстве. Электробезопасность производства. Меры защиты от поражения током. Пожарная безопасность. Причины возникновения пожара на производстве. Мероприятия с целью предупреждения пожаров	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	<b>ПР 20.</b> Классификация узлов и деталей	2	
	<b>ПР 21.</b> Чтение технологической схемы сборки	2	
	<b>ПР 22.</b> Определение вида инструктажа по технике безопасности	2	
	<b>ПР 23.</b> Тест по разделу «Общие вопросы технологии сборки»	2	
<b>Тема 2.2. Неподвижные резьбовые соединения и их сборка</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	
	Резьбовые соединения в узлах и механизмах. Область применения однозаходной и многозаходной резьбы. Инструмент для измерения параметров резьбы. Достоинства и недостатки резьбовых соединений.	2	ОК 01-07, 09 ПК 8.1-8.3
	Виды крепёжных и стопорящих деталей. Классификация резьб. Технические требования к резьбовым соединениям	2	

	Болтовые и шпилечные соединения. Способы стопорения резьбового соединения. Способы извлечения сломанной шпильки из резьбового соединения	2	
	Трубопроводные системы в узлах и механизмах. Требования к трубопроводам. Заготовительные и сборочные операции. Трубопроводная арматура. Фитинги. Виды сборки труб	2	
	Назначение шпоночных соединений. Достоинства и недостатки шпоночных соединений. Последовательность сборки шпоночного соединения с призматической шпонкой	2	
	Особенность сборки шпоночных соединений с различными видами шпонок. Дефекты при выполнении пригоночных работ, причины возникновения, способы предупреждения или исправления дефекта	2	
	Виды шлицевых соединений. Преимущества шлицевых соединений. Виды шлицевых соединений. Область применения шлицевых соединений	2	
	Клиновые соединения и их сборка. Назначение силовых и установочных клиновых соединений. Применение клиновых соединений в узлах и механизмах	2	
	Штифтовые соединения, их недостатки. Виды штифтов. Сборка и область применения штифтовых соединений	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	<b>ПР 24.</b> Соотнесение схемы с видами крепёжных деталей	2	
	<b>ПР 25.</b> Соотнесение схемы со стопорящими деталями	2	
	<b>ПР 26.</b> Соотнесение схемы с инструментом для сборки и разборки резьбовых соединений	2	
	<b>ПР 27.</b> Тест по разделу «Неподвижные разъёмные соединения»	2	
<b>Тема 2.3. Механизмы вращательного движения и их сборка</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	
	Виды жёстких муфт. Глухие, втулочные, продольно-свёртные и поперечно-свёртные муфты	2	ОК 01-07, 09 ПК8.1-8.3
	Подвижные соединительные муфты. Область применения и виды. Карданная передача. Гибкие валы	2	
	Особенности применения сцепной муфты. Виды и устройство сцепных муфт	2	
	Предохранительные муфты и их назначение. Разрушающиеся и неразрушающиеся элементы муфты. Дисковая фрикционная муфта	2	
	Сборка узла с подшипниками скольжения. Типы смазочных материалов. Область применения подшипников скольжения	2	

	Устройство и установка подшипника качения. Признаки классификации подшипников качения. Виды подшипников качения. Достоинства и недостатки подшипников качения	2	
	Контроль качества сборки подшипникового узла. Устройства и приспособления для контроля	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>ПР 28.</b> Тест по разделу «Механизмы вращательного движения»	2	
	<b>ПР 29.</b> Дифференцированный зачёт	2	
<b>Тема 2.4. Механизмы передачи движения и их сборка</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	
	Классификация ременных передач. Устройство ременной передачи. Достоинства и недостатки ременных передач	2	ОК 01-07, 09 ПК 8.1-8.3
	Последовательность сборки ременной передачи. Сборка составного шкива. Причины биения шкива и способы балансировки	2	
	Виды ремней. Способы натяжения ремня. Выбор приводного ремня в зависимости от условий эксплуатации механизма. Способы соединения составных ремней	2	
	Типы цепных передач. Преимущества и недостатки цепной передачи. Область применения цепных передач	2	
	Приводные цепи. Втулочные, роликовые, фасоннозвённые цепи. Устройство цепи	2	
	Последовательность сборки цепной передачи. Цельные и составные звёздочки. Монтаж звёздочек на вал. Технические требования к сборке цепных передач. Контроль качества сборки цепной передачи	2	
	Классификация зубчатых передач в зависимости от взаимного расположения осей колёс. Преимущества зубчатых передач	2	
	Последовательность сборки зубчатых передач. Контроль зацепления зубчатых колес на краску. Особенности сборки цилиндрической, конической и червячной зубчатых передач. Недостатки зубчатых передач	2	
	Область применения фрикционных передач. Вариатор и его особенности	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	<b>ПР 30.</b> Соотнесение типов ременных передач с моделями на стенде	2	
	<b>ПР 31.</b> Соотнесение схемы с цепными передачами	2	
	<b>ПР 32.</b> Соотнесение видов зубчатых передач с моделями на стенде	2	

	<b>ПР 33.</b> Тест по разделу «Механизмы передачи движения и их сборка»	2	
<b>Тема 2.5. Механизмы преобразования движения и их сборка</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	Винтовые передачи и их применение. Винтовая пара скольжения. Устройство винтовой пары качения. Требования к винтовым передачам. Последовательность сборки винтового механизма	2	ОК 01-07, 09 ПК8.1-8.3
	Детали кривошипно-шатунного механизма, их назначение. Область применения кривошипно-шатунного механизма. Требования к кривошипно-шатунному механизму	2	
	Последовательность сборки КШМ. Установка коленчатого вала. Сборка шатунно-поршневой группы. Общая сборка кривошипно-шатунного механизма	2	
	Механизм клапанного распределения, его сборка. Виды клапанов. Функция клапанов. Требования к механизму клапанного распределения и его сборка	2	
	Храповой механизм и его назначение. Разновидности храпового механизма. Применение храповиков в грузоподъёмных механизмах	2	
	Применение эксцентрикового механизма в узлах и машинах. Виды эксцентриков. Понятие эксцентриситета. Последовательность сборки эксцентрикового механизма	2	
	Устройство кулисного механизма. Достоинства кулисного механизма. Последовательность сборки кулисного механизма	2	
	Кулачковые и реечные механизмы. Преимущества и недостатки кулачковых механизмов. Особенности преобразования движения реечного механизма	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	<b>ПР 34.</b> Соотнесение схемы с устройством КШМ	2	
	<b>ПР 35.</b> Схема действия механизма клапанного распределения четырёхтактного двигателя	2	
	<b>ПР 36.</b> Тест по разделу «Механизмы преобразования движения и их сборка»	2	
<b>Тема 2.6. Ремонт деталей и механизмов</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Виды ремонта. Задача ремонтной службы предприятия. Малый, средний, капитальный и внеплановый ремонты. Причины поломок и аварий	2	ОК 01-07, 09 ПК 8.1-8.3
	Классификация неисправностей деталей. Причины износа. Предельный и допустимый износы. Виды повреждений и причины возникновения	2	
	Дефектация. Задачи дефектации. Устранимый и неустраняемый дефект. Маркировка деталей при ремонтных работах	2	

	Износ корпусных деталей. Способы восстановления корпусных деталей. Устранение пробоин и сколов	2	
	Ремонт валов и осей. Правка валов с применением люнета. Восстановление шпоночных пазов. Восстановление шпинделя. Последовательность восстановления подшипников скольжения	2	
	Ремонт шкивов. Восстановление зубчатых колёс. Недопустимая степень износа шкива. Дефекты зубчатых колёс. Последовательность ремонта ходовых винтов	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	<b>ПР 37.</b> Определение механических и химико-тепловых повреждений	2	
	<b>ПР 38.</b> Способы дефектации изделий	2	
	<b>ПР 39.</b> Тест по разделу «Ремонт деталей и механизмов»	2	
<b>Тема 2.7. Гидравлические и пневматические приводы и их сборка</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Принцип действия гидропривода. Основные понятия и разделы гидравлики. Функции рабочей жидкости. Капельные и газообразные жидкости. Идеальная жидкость.	2	ОК 01-07, 09 ПК 8.1-8.3
	Элементы гидропривода. Регулирующая и распределительная аппаратура. Сборка гидропривода	2	
	Принцип передачи энергии в пневмоприводе. Применение пневматических приводов в условиях механизации и автоматизации технологических процессов. Достоинства и недостатки пневматических приводов	2	
	Основные элементы пневматического привода и их назначение	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	<b>ПР 40.</b> Соотнесение схемы с устройством гидропривода	2	
	<b>ПР 41.</b> Соотнесение схемы с устройством пневматического привода	2	
	<b>ПР 42.</b> Сравнительный анализ гидравлического и пневматического приводов	2	
	<b>ПР 43.</b> Тест по разделу «Гидравлические и пневматические приводы и их сборка»	2	
<b>Тема 2.8. Грузоподъёмные устройства</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Понятие такелажных работ. Техника безопасности труда при такелажных работах	2	ОК 01-07, 09 ПК 8.1-8.3
	Краны. Виды лебёдок. Тали и их применение. Принцип действия тельфера. Видоукрепителей и особенность их применения	2	

	Приспособления для оснастки и строповки грузов. Отводные блоки и блочные обоймы. Полиспасты. Козлы. Треноги. Мачты. Канаты. Требования к стропам. Грузозахватные устройства	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	<b>ПР 44.</b> Классификация грузоподъемных устройств	2	
	<b>ПР 45.</b> Приёмы ручной сигнализации при подъёме и опускании грузов	2	
	<b>ПР 46.</b> Составление кроссворда с использованием терминологии дисциплины	2	
	<b>ПР 47.</b> Тест по разделу: «Грузоподъемные устройства»	2	
<b>Тема 2.9. Испытание, отделка и упаковка готовой продукции</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	Понятие испытания оборудования. Показатели неудовлетворительной работы оборудования. Возможные воздействия на механизм в момент проведения испытаний	2	ОК 01-07, 09 ПК 8.1-8.3
	Испытание оборудования на холостом ходу и под нагрузкой. Результаты испытаний оборудования	2	
	Внешняя окраска и отделка оборудования. Этапы и особенности отделки	2	
	Маркировка и клеймение изделий. Способы нанесения маркировки. Основные требования к клеймению	2	
	Консервация изделий. Последовательность подготовки готовой продукции к консервации. Смазка	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	<b>ПР 48.</b> Заполнение таблицы: «Этапы внешней отделки механизмов»	2	
	<b>ПР 59.</b> Деловая игра «Отделка оборудования»	2	
	<b>ПР 50.</b> Тест по разделу: «Испытание, отделка и упаковка готовой продукции»	2	
<b>Тема 2.10. Установка оборудования на место постоянной работы</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Виды фундаментов. Требования к фундаменту. Характеристики оборудования, влияющие на выбор фундамента	2	ОК 01-07, 09 ПК 8.1-8.3
	Последовательность закрепления оборудования. Инструменты для разметки и проверки положения оборудования при монтаже. Регулирование оборудования в плане, по высоте, в плоскостях. Закрепление оборудования на фундаменте. Подливка оборудования	2	
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	

<b>Тема 2.11. Автоматизация сборочных работ</b>	Типы сборочных линий. Основные и вспомогательные работы в процессе автоматической сборки. Однопозиционное и многопозиционное оборудование, используемое в процессе автоматической сборки	2	
	Производственные и транспортные роботы. Параметры промышленных роботов Захватные устройства промышленных роботов	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>ПР 51.</b> Определение типа сборочной линии	2	
	<b>ПР 52.</b> Итоговый тест по дисциплине	2	
	<b>Всего часов</b>	<b>298</b>	
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> Разметка на листовом металле: линии, овал. Рубка, разрубание металла и вырубание канавок. Изготовление чертилки шарнир, совок. Изготовление гайки-барашка. Резка металла ручной ножовкой и ножницами. Опиливание широких и параллельных поверхностей. Обработка отверстий прямолинейных контуров вручную напильниками, а также с применением механизированных инструментов. Склеивание деталей под прессом или в тисках. Пайка деталей. Сборка узлов сверлильного станка, токарного и фрезерного станка. Сборка стопорного резьбового соединения. Сборка шпоночные, шлицевого, клинового, шпилечного, штифтового соединения и контроль. Сборка соединительных муфт составных валов. Монтаж подшипников качения и скольжения. Сборка цепной, зубчатой цилиндрической, зубчатой конической, зубчатой реечной, зубчатой червячной, цилиндрической с шевронными зубьями передач. Сборка передачи винт-гайка. Сборка поршневого, шестеренчатого, винтового насоса.	<b>330</b>	ОК 01-07, 09 ПК 8.1-8.3	
<b>Производственная практика. Виды работ:</b> – Выполнение технологических операций по испытанию простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизм; – Выполнение сборки простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизм; – Проведение гидравлических, пневматических, механических простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизм; – Контроль параметров простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизм.	<b>216</b>	ОК 01-07, 09 ПК 8.1-8.3	
<b>Всего часов</b>	<b>844</b>		



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Зона под вид работ Лаборатория технологий машиностроения, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Промышленная механика и монтаж (со сварочным, слесарным и токарным участками)», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

База производственной практики на площадке ООО «Димитровградский автоагрегатный завод», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

###### Дополнительные источники:

1. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2019 – 400с
2. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 352с

##### 3.2.2. Дополнительные источники

3. Макиенко Н.И., Общий курс слесарного дела: учебник для профессиональных учебных заведений – 6-е издание, стереотип – М.: Высшая школа, 2003. – 334с
4. Новиков В.Ю. Слесарь-ремонтник: учебник для начального профессионального образования – М.: М.: Издательский центр «Академия», 2009.- 304с.
5. Покровский Б.С.: Справочник слесаря: учебное пособие для начального профессионального образования – 2-е издание, стереотип, М.: Издательский центр «Академия», 2006.- 384с.
7. Покровский Б.С., скакун В.А., Сборник заданий по специальной технологии для слесарей: учебное пособие для начального профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2005.- 176с.

#### Электронные издания (электронные ресурсы):

17. Вереина Л.И. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник для НПО. – М.: ИЦ «Академия», 2015. Режим доступа: <http://padaread.com/?book=221660&pg=1>
18. Лукьянов А.М. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник для студ. СПО. - М.: ФГБУУМЦ ЖДТ, 2014. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
19. Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и текстовых заданий [Электронный ресурс]. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. Режим доступа: <http://bookre.org/reader?file=651802>
20. Библиофонд. Электронная библиотека студента. Техническая механика. [Электронный ресурс]:[сайт]. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.bibliofond.ru>
21. Министерство образования Российской Федерации. - Форма доступа: <http://www.ed.gov.ru;>
22. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал". - Форма доступа: <http://www.school.edu.ru;>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>По завершении освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать</b>		
Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы	Обосновывает правильность чтения чертежей для выполнения сборочного процесса	Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 1.2-1.4
Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы. Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости	Даёт характеристику основным видам документации, применяемой на производстве. Правильно читает допуски и посадки, качества точности и параметры шероховатости деталей, обеспечивающие правильное применение деталей и механизмов в сборочном процессе	Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 2.1
Технологические методы и приемы разметки, гибки, правки, рубки, резки, опиливания, нарезки резьбы, шабрения деталей простых машиностроительных изделий	Делает обоснованный выбор инструментов и приспособлений для разметки, гибки, правки, рубки, резки, опиливания, нарезки резьбы, шабрения. Выбирает правильные методы и приёмы изготовления деталей простых машиностроительных изделий	Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 1.2 и 1.4.
Требования охраны труда и пожарной безопасности, промышленной, экологической и электробезопасность при выполнении слесарных работ	Формулирует правила охраны труда и пожарной безопасности, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении слесарных и сборочных работ	Текущий контроль в форме практических занятий по темам 1.1-1.6, 2.1-2.11
<b>По завершении освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь</b>		
Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го качества	Читает и применяет техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го качества	Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 1.2-2.10
Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления.	Умеет правильно, в соответствии с технологической документацией, выбрать и подготовить к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления.	Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 1.2-2.10

<p>Использовать ручной слесарный инструмент для гибки, правки, рубки, резки, опиливания, нарезания резьбы, шабрения заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества.</p>	<p>Использует ручной слесарный инструмент для изготовления заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества.</p>	<p>Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 1.1 - 1.5</p>
<p>Использование контрольно-измерительного инструмента линейных, угловых размеров, резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 13-го качества</p>	<p>Умеет использовать контрольно-измерительный инструмент для измерения линейных, угловых размеров, резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 13-го качества</p>	<p>Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 1.4-1.6, 2.2- 2.6</p>