



Министерство образования и науки Пермского края  
Филиал государственного бюджетного профессионального образовательного  
учреждения «Пермский агропромышленный техникум» в п. Ильинский

СОГЛАСОВАНО  
Ответственный по УМР  
*Т. Д. Гуляева* Т. Д. Гуляева  
« 05 » *мая* 2025г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий структурного подразделения  
*С. Ф. Пристулов* С. Ф. Пристулов  
« 05 » *мая* 2025г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И УСТАНОВКА  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА АВТОТРАНСПОРТНЫЕ  
СРЕДСТВА**

**23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

**РАЗРАБОТЧИКИ**

Должность	Фамилия, инициалы	Подпись
Преподаватель	Е.В. Яшманов	<i>Яшманов</i>
Преподаватель	Е.Л. Жаков	<i>Жаков</i>
Руководитель практики по ПМ .02.	М. А. Нечаев	<i>Нечаев</i>

2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Ремонт механических систем и установка дополнительного оборудования на автотранспортные средства по ППКРС 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) от 16 августа 2024 года № 580, основной профессиональной образовательной программы, учебного плана по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Пермский агропромышленный техникум»

Рассмотрена и одобрена на заседании ЦМК преподавателей укрупненной группы специальностей (далее УГС) 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта», 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство»

Протокол № 8, от 24.04.2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	4
1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	14
2.1 Трудоемкость освоения модуля .....	14
2.2 Структура профессионального модуля .....	14
2.3 Примерное содержание профессионального модуля.....	15
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	22
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	22
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	24

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Ремонт механических систем и установка дополнительного оборудования на автотранспортные средства»

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

Цель модуля: освоение вида деятельности «Ремонт механических систем и установка дополнительного оборудования на автотранспортные средства».

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 по профессии «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"><li>- Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li><li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li><li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li><li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li><li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li><li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li><li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li></ul>	-

	-оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</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</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</li> </ul>	-
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>- применять современную научную</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</li> </ul>	-

	<p>профессиональную терминологию</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</li> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</li> <li>- определять источники достоверной правовой информации</li> <li>- составлять различные правовые документы</li> <li>- находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</li> <li>- оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</li> </ul>	<p>профессионального развития и самообразования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</li> <li>- правила разработки презентации</li> <li>- основные этапы разработки и реализации проекта</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</li> <li>- психологические особенности личности</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 2.1	<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</li> </ul>	<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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявления неисправностей узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</li> <li>- демонтажа/монтажа узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</li> <li>- дефектовки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</li> </ul>

	<p>автотранспортных средств</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать и использовать контрольно-измерительные инструменты для определения технического состояния узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</li> <li>- осуществлять установку и демонтаж узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств на испытательный стенд</li> <li>- выполнять базовые калибровочные операции испытательных стендов для проведения тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</li> <li>- проводить диагностику и анализировать результаты, полученные в ходе тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств на испытательном стенде</li> <li>- проводить дефектовку деталей, узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</li> </ul>	<p>работ по диагностике, снятию и установке агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- технология проведения слесарных работ</li> <li>- правила охраны труда и техники безопасности</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</li> </ul>	
--	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать возможность восстановления и ремонта дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства</li> <li>- проводить замену дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства на новую</li> <li>- проводить регулировку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств</li> <li>- проводить обкатку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств после ремонта</li> <li>- проводить настройку потребительского оборудования автотранспортных средств после завершения работ по ремонту автотранспортных средств и их компонентов</li> <li>- пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 их компонентов</li> <li>- правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств</li> </ul>	
--	--	---	--

ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять разборочно-сборочные операции узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с технологией завода-изготовителя</li> <li>- выполнять визуальную и инструментальную диагностику состояния деталей и сборочных единиц узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с технологией завода-изготовителя</li> <li>- 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 завода-изготовителя</li> <li>- подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов по итогам анализа их технического состояния</li> <li>- подбирать и использовать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методики проведения диагностики состояния деталей и сборочных единиц узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</li> <li>- 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</li> <li>- назначение и правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств</li> <li>- устройство и особенности конструкции узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</li> <li>- методика обновления программного обеспечения электронного оборудования, используемого в ходе проведения ремонтных работ узлов, агрегатов и механических систем</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- восстановления работоспособности или замена узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</li> <li>- регулировки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</li> <li>- обкатки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов после ремонта</li> </ul>
--------	--	---	--

	<p>инструменты, приспособления и оборудование для выполнения ремонта узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 по восстановлению и ремонту узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</li> <li>- пользоваться справочными материалами и нормативной 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>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> <li>- методы обкатки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</li> </ul>	
--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать методику обкатки и проводить обкатку отремонтированных узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов по итогам проведенных ремонтных работ</li> </ul>		
ПК 2.3	<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 демонтажно-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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- техника 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения демонтажно-монтажных и разборочно-сборочных работ на автотранспортных средствах и их компонентах</li> <li>- установки и подключения дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты</li> <li>- наладки, программирования и перепрограммирования мехатронных систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты</li> <li>- наладки механических систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты</li> <li>- разработки и формализации технологии установки, подключения и наладки дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные</li> </ul>

	<p>программирования дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить контрольно-измерительные операции с применением измерительного, диагностического оборудования и специальной оснастки</li> <li>- пользоваться слесарным, измерительным и специализированным инструментом</li> <li>- осуществлять наладку дополнительно установленных механических и мехатронных систем</li> <li>- Документировать технологический процесс установки и подключения дополнительных механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов</li> <li>- осуществлять контроль качества выполненных работ</li> <li>- консультировать работников организации по вопросам, связанным с особенностями работы и эксплуатации дополнительно установленных на автотранспортных средствах и их компонентах механических и мехатронных системах</li> </ul>	<p>механизмов мехатронных систем, дополнительно устанавливаемых на автотранспортные средства и их компоненты</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технология проведения контрольно-измерительных операций с применением специального диагностического оборудования, программного обеспечения и специальных приспособлений</li> <li>- основы электротехники</li> <li>- взаимосвязь между материалом, сечением проводника и предельно допустимым током через него</li> <li>- электрическая совместимость проводников, выполненных из разных материалов</li> </ul>	<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 практ. подготовки
Учебные занятия	252	122
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	72	72
производственная	180	180
Промежуточная аттестация	6	6
<b>Всего</b>	<b>518</b>	<b>380</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.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1. ОК 01-04, ОК 09	Раздел 1. Определение технического состояния автомобилей	84	40	84	82	-	2		
ПК 2.2 ОК 01-04, ОК 09	Раздел 2. Проведение ремонта различных типов автомобилей	84	42	84	80	-	4		
ПК 2.3 ОК 01-04, ОК 09	Раздел 3. Установка дополнительного оборудования	84	40	84	82		2		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	180	180						180
	Промежуточная аттестация	6	6						
	<b>Всего:</b>	<b>518</b>	<b>380</b>		<b>252</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>72</b>	<b>180</b>

## 2.3 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент
<b>Раздел 1.Определение технического состояния автомобилей</b>		<b>84</b>	
<b>МДК.02.01 Диагностика автотранспортных средств</b>			
<b>Тема 1.1. Виды и методы диагностирования</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 2.1, ОК 01-04, ОК 09
	Общие сведения о диагностировании автомобиля. Классификация средств диагностирования	6	
<b>Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	ПК 2.1, ОК 01-04, ОК 09
	Средства диагностирования механизмов и систем двигателя. Диагностирование механизмов двигателя. Диагностирование систем двигателя.	10	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	1.Выполнение заданий по изучению и применению средств диагностирования механизмов двигателя	4	
	2.Выполнение заданий по изучению и применению средств диагностирования систем двигателя	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	ПК 2.1, ОК 01-04, ОК 09
	Средства диагностирования и методы применения при диагностировании электрических и электронных систем	6	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	3.Выполнение заданий по диагностике технического состояния источников тока	4	
	4.Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем зажигания, пуска автомобиля, системы освещения и сигнализации	4	
<b>Тема 1.4.</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	ПК 2.1.

<b>Диагностирование автомобильных трансмиссий</b>	Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. Параметры, определяемые при диагностировании. Диагностирование сцепления, коробки передач, карданной передачи, механизма ведущего моста.	4	ОК 01-04, ОК 09
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>12</b>	
	5. Выполнение заданий по изучению и применению средств диагностирования технического состояния сцепления, коробки переключения передач	6	
	6. Выполнение заданий по изучению и применению средств диагностирования технического состояния карданной передачи и механизмов ведущего моста	6	
<b>Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	ПК 2.1. ОК 01-04, ОК 09
	Средства диагностирования ходовой части, кузова автомобиля. Диагностирование ходовой части, кузова	8	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	7. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части. Проверка углов установки колес	4	
	8. Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементов. Проверка геометрии кузова. Определение состояния лакокрасочного покрытия	4	
<b>Тема 1.6. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ПК 2.1. ОК 01-04, ОК 09
	Средства диагностирования механизмов управления автомобиля. Диагностирование механизмов управления автомобилем	6	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	9. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов управления автомобилем. Диагностирование механизмов управления автомобилем	6	
<b>Раздел 2. Проведение ремонта различных типов автомобилей</b>		<b>84</b>	
<b>МДК 02.02 Ремонт автотранспортных средств</b>			
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	

<b>Ремонт автомобильных двигателей</b>	Техника безопасности. Технологии монтажа двигателя автомобиля, разборки и сборки его механизмов и систем, замена его отдельных деталей. Технологии ремонта механизмов и систем двигателя. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.	6	ПК 2.2 ОК 01-04, ОК 09
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>12</b>	
	1.Выполнение работ по ремонту механизмов двигателя. Разборка, дефектовка, и сборка механизмов двигателя	6	
	2.Выполнение работ по ремонту систем двигателя. Разборка, дефектовка, и сборка систем двигателя	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 2.2. Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ПК 2.2 ОК 01-04, ОК 09
	Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологии ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	3.Выполнение работ по ремонту узлов и элементов электрических систем	6	
<b>Тема 2.3. Ремонт автомобильных трансмиссий</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	ПК 2.2 ОК 01-04, ОК 09
	Технология демонтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий. Технология ремонта узлов и механизмов автомобильных трансмиссий. Проведение технических измерений деталей узлов трансмиссий.	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>12</b>	
	4.Выполнениеработпоремонтусцепления,коробкипередач	6	
	5.Выполнениеработпоремонтукарданнойпередачиимеханизмов ведущих мостов	6	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 2.4. Ремонт ходовой части автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	ПК 2.2 ОК 01-04, ОК 09
	Технологии монтажа и замены узлов и механизмов ходовой части автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами	6	

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>12</b>	
	6.Выполнение работ по ремонту узлов и механизмов ходовой части. Выполнение работ по ремонту автомобильных колес и шин	6	
	7.Регулировка углов установки колес	6	
<b>Тема 2.5. Ремонт механизмов управления автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ПК 2.2 ОК 01-04, ОК 09
	Технологии монтажа и замены узлов и механизмов рулевого управления автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Технологии монтажа и замены узлов и механизмов тормозной системы автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.	5	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>5</b>	
	8.Выполнение работ по ремонту узлов и механизмов рулевого управления, тормозной системы	5	
<b>Тема 2.6. Ремонт и окраска автомобильных кузовов</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ПК 2.2 ОК 01-04, ОК 09
	Технология монтажа и ремонта элементов кузова. Проведение технических измерений	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	9.Выполнение работ по ремонту кузова	4	
<b>Раздел 3. Установка дополнительного оборудования</b>			
<b>МДК 02.03 Установка дополнительного оборудования</b>			
<b>Тема 3.1. Дополнительное оборудование легковых автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		
	Понятие и виды дополнительного оборудования. Дополнительное оборудование механизмов двигателя. Дополнительное оборудование систем двигателя. Дополнительное оборудование электрических и электронных систем автомобиля. Дополнительное оборудование трансмиссий автомобиля. Дополнительное оборудование ходовой части автомобиля. Дополнительное оборудование органов управления автомобиля. Дополнительное оборудование для кузовов автомобиля. Системы безопасности автомобиля.	40	ПК 2.3 ОК 01-04, ОК09
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>40</b>	

1.Изучение порядка установки дополнительного Оборудования для систем двигателя	4	ОК 01-04, ОК09
2.Изучение порядка установки газобаллонного оборудования	6	
3.Изучение порядка установки системы кондиционирования воздуха	6	
4.Изучение порядка установки круиз – контроля автомобиля	4	
5.Изучение порядка установки парковочных радаров на автомобиль	4	
6.Изучение порядка установки дополнительного оборудования трансмиссии автомобиля	4	
7.Изучение порядка установки пневматической подвески	4	
8.Изучение порядка установки тягово-сцепного устройства автомобиля	4	
9.Изучение порядка установки систем активной и пассивной безопасности	4	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	

<p><b>Учебная практика (72 часа)</b>  <b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение технического состояния автомобильных двигателей</li> <li>2. Определение технического состояния электрических и электронных систем автомобилей</li> <li>3. Определение технического состояния автомобильных трансмиссий</li> <li>4. Определение технического состояния ходовой части</li> <li>5. Определение технического состояния механизмов управления автомобилей</li> <li>6. Выявление дефектов кузовов, кабин и платформ</li> <li>7. Выполнение метрологической поверки средств измерения</li> <li>8. Выбор и использование оборудования, приспособлений и инструмента для слесарных работ</li> <li>9. Снятие и установка; разборка и сборка; ремонт механизмов, узлов и систем двигателя</li> <li>10. Снятие и установка; разборка и сборка; ремонт узлов трансмиссии</li> <li>11. Ремонт электрооборудования и электронных систем</li> <li>12. Ремонт ходовой части и механизмов управления</li> <li>13. Регулировка и проверка работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей в соответствии с технологической документацией</li> <li>14. Ремонт, окраска кузова и его деталей</li> <li>15. Установка элементов дополнительного оборудования для защиты автомобиля</li> <li>16. Выявление неисправностей электронных систем дополнительного оборудования</li> <li>17. Изменение экстерьера автомобиля дополнительным оборудованием</li> </ol>		
<p><b>Производственная практика (180 часов)</b>  <b>Виды работ:</b></p>		

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Диагностирование механизмов и систем двигателя</li> <li>2. Диагностирование электрических и электронных систем</li> <li>3. Диагностирование состояния механизмов и агрегатов трансмиссии</li> <li>4. Диагностирование состояния подвески, колес и шин автомобиля</li> <li>5. Диагностирование состояния рулевого управления и тормозной системы</li> <li>6. Диагностирование основных параметров кузова</li> <li>7. Составление заявок на запасные части и материалы</li> <li>8. Текущий ремонт механизмов, узлов и систем автомобильных двигателей</li> <li>9. Текущий ремонт узлов и элементов электрооборудования</li> <li>10. Текущий ремонт узлов и механизмов трансмиссии</li> <li>11. Текущий ремонт ходовой части автомобиля</li> <li>12. Текущий ремонт механизмов управления и тормозной системы</li> <li>13. Текущий ремонт элементов и систем дополнительного оборудования</li> <li>14. Выполнение работ по замене и ремонту отдельных узлов и деталей кузова автомобиля</li> <li>15. Окраска деталей кузова автомобиля</li> <li>16. Демонтаж и монтаж интерьера, установка шумоизоляции салона</li> <li>17. Установка цифрового дополнительного оборудования</li> <li>18. Изменение конструкции автомобиля дополнительным оборудованием</li> </ol>		
<p><i>Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – экзамен</i></p>		
<p><b>Всего: 518 часов</b></p>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Устройства автомобилей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП. Лаборатории «Диагностики электрических и электронных систем автомобиля», «Ремонта автомобильных двигателей», «Ремонта трансмиссий, ходовой части и механизмов управления автомобилей», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП. Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

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

1. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов ; под ред. В.М. Власова. – 15-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 432 с.

2. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. – 4-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 304 с.

3. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей : электронное учебное издание для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. – Москва: Академия, 2019. – URL:

[https://elearning.academiamoscow.ru/shellserver?id=4106954&demo=1&module\\_id=844630#844630](https://elearning.academiamoscow.ru/shellserver?id=4106954&demo=1&module_id=844630#844630) (дата обращения 14.09.2021). – Текст : электронный.

4. 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: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. 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: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. 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: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Уханов, А. П. Конструкция автомобилей и тракторов / А. П. Уханов, Д. А. Уханов.

— Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 200 с. — ISBN 978-5-507-46613-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339671> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Конструкция тракторов и автомобилей / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-507-46052-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296000> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Волков, В. С. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей / В. С. Волков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-507-44921-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/249629> (дата обращения: 03.08.2023). — 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: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Эксплуатационные свойства автомобилей. Тягово-скоростные и тормозные свойства, топливная экономичность / В. П. Сахно, А. В. Костенко, А. В. Лукичев [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 444 с. — ISBN 978-5-507-45390-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292919> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Смирнов, Ю. А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей : учебное пособие для спо / Ю. А. Смирнов, А. В. Муханов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 620 с. — ISBN 978-5-8114-6713-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151693> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Ашихмин С.А. Техническая диагностика автомобиля : учебник / С.А. Ашихмин. — 3-е изд. — Москва : Академия, 2020. — 272 с.

2. Гладов Г.И. Устройство автомобилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.И. Гладов, А.М. Петренко. — 4-е изд., стер. — Москва : Академия, 2020. — 352 с.

3. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей : лабораторный практикум / А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. — 2-е изд., стер. — Москва : Академия, 2018. — 576 с.

4. Устройство автомобилей : иллюстрированное учеб. пособие / [сост. А. П. Пехальский, И. А. Пехальский]. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 28 плакатов

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1. Выполнять монтажные, демонтажные, регулировочные и диагностические работы механических компонентов автотранспортных средств.	Правильность выполнения работ по выполнению монтажа / демонтажа и регулировке механических компонентов автотранспортных средств. Правильность выполнения работ по диагностике автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Тестирование. Оценка результатов выполнения тестовых заданий Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ. Экзамен
ПК 2.2. Выполнять ремонт узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств.	Правильность выполнения работ по ремонту узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Тестирование. Оценка результатов выполнения тестовых заданий Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ. Экзамен
ПК 2.3. Выполнять установку дополнительного оборудования на автотранспортные средства.	Правильность выполнения работ по установке дополнительного оборудования на автотранспортных средствах в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Тестирование. Оценка результатов выполнения тестовых заданий Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ. Экзамен

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения, обоснованность самоанализа и коррекции результатов собственной работы	Экзамен квалификационный
ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействию с коллективом и руководством в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном иностранном языках	Эффективное использование и применение технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	