

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ПОП по профессии
23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

ПРИМЕРНЫЕ РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В ИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ».....	2
«ПМ.02 РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА АВТОТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА»	20

Приложение 1.1
к ПОП по профессии
23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Примерная рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В ИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
<i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ...</i>	<i>4</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>4</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	11
<i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>11</i>
<i>2.2. Структура профессионального модуля</i>	<i>11</i>
<i>2.3. Примерное содержание профессионального модуля</i>	<i>12</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	16
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>16</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>16</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Выполнение регламентных работ по поддержанию автотранспортных средств в исправном состоянии»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение регламентных работ по поддержанию автотранспортных средств в исправном состоянии».

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 ПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и	-

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию	- содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и	-

	- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	самообразования - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности	-
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных	- правила построения простых и сложных предложений на	-

	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 связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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 1.1	- выполнять перечень работ согласно технической документации организации-изготовителя автотранспортного средства - осуществлять поиск технической документации в бумажном и электронном виде, работать с технологическими картами организации-изготовителя автотранспортного средства - применять в работе ручной слесарно-монтажный, пневматический и электрический	- назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений - технологии выполнения ручных слесарных работ - технологии проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и	- проверки соответствия автотранспортного средства технической и сопроводительной документации - проверки комплектности и работоспособности автотранспортного средства в соответствии с требованиями, установленными заводом-изготовителем - подготовки автотранспортного средства в соответствии с требованиями, установленными заводом-изготовителем

	инструмент, оборудование и оснастку в соответствии с технологическим процессом - проверять герметичность систем автотранспортных средств - проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств - проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы - проводить затяжку крепежных соединений узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств - проверять соответствие номеров номерных узлов и агрегатов с паспортом автотранспортного средства - проверять комплектность автотранспортных средств на соответствие сопроводительной документации организации-изготовителя - проверять модели деталей, узлов и агрегатов автотранспортных средств на соответствие технической документации - визуально выявлять внешние повреждения	ремонт автотранспортных средств и их компонентов - правила охраны труда и техники безопасности - конструктивные особенности узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств - общее устройство автотранспортных средств - технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств - порядок оформления и ведения сопроводительной документации автотранспортных средств - назначение и правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств	
--	--	--	--

	автотранспортного средства - проводить удаление элементов внешней консервации - проводить уборку, мойку и сушку автотранспортного средства - монтировать составные части автотранспортного средства, демонтированные в процессе доставки		
ПК 1.2	- проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости проводить работы по их доливке и замене - заменять расходные материалы, детали одноразового монтажа, детали подверженные естественному износу - проверять герметичность механизмов и систем автотранспортного средства - проверять исправность и работоспособность механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства - использовать специальное диагностическое оборудования, требуемое для выполнения технического обслуживания автотранспортных средств	- наименование, назначения и маркировка технических жидкостей, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона - технологию выполнения ручных слесарных работ - технологию проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов - правила охраны труда и техники безопасности - конструктивные особенности, технические и	- проверки технического состояния автотранспортных средств - выполнения технического обслуживания автотранспортных средств

	- проверять моменты затяжки резьбовых соединений в механизмах, агрегатах и системах автотранспортных средств и в случае необходимости осуществлять их затяжку - проводить контрольно-измерительные операции для определения зазоров, биения, люфтов в механизмах, агрегатах и системах автотранспортных средств и в случае необходимости осуществлять их регулировку - выполнять демонтаж, монтаж и разборочно-сборочные операции составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортных средств - пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов - подбирать и применять контрольно-измерительный, механический, автоматизированный инструмент и оборудование, соответствующие	эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов - общее устройство автотранспортных средств - методы проверки герметичности систем автотранспортных средств - назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов - правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств	
--	--	--	--

	технологическому процессу выполняемых работ - управлять автотранспортным средством соответствующей категории		
--	---	--	--

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	108	52
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	XX	XX
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация	18	18
Всего	306	232

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 ²	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 ОК 01-04, ОК 09	Раздел 1. Конструкция автомобилей	36	16	36	36	-	-		
ПК 1.2 ОК 01-04, ОК 09	Раздел 2. Выполнение технического обслуживания автомобилей	36	18	36	36	-	-		

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

ПК 1.1 ОК 01-04, ОК 09	Раздел 3. Подготовка автотранспортных средств к эксплуатации	36	18	36	36				
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	306	232	108	108	-	-	72	108

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
Раздел 1. Конструкция автомобилей (36 часов)	
МДК 01.01 Устройство автотранспортных средств	
Тема 1.1. Введение	Содержание
	Назначение, общее устройство автомобилей
	В том числе практических и лабораторных занятий
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.2. Двигатели	Содержание
	Назначение, классификация, общее устройство ДВС. Основные параметры работы ДВС. Рабочий цикл двигателя. Действительные процессы ДВС.
	Назначение, устройство, принцип действия механизмов и систем двигателя.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Изучение устройства механизмов двигателя
	2. Изучение устройства систем двигателя
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей	Содержание
	Назначение, устройство и принцип действия узлов и элементов электрооборудования автомобилей
	В том числе практических и лабораторных занятий
	3. Изучение устройства генератора переменного тока, стартера
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.4. Трансмиссия	Содержание
	Общее устройство трансмиссии. Устройство, принцип действия сцепления, коробки передач.
	Назначение, устройство и принцип действия карданной передачи, главной передачи, дифференциала.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	4. Изучение устройства сцепления, коробки передач
	5. Изучение устройства карданной передачи, главной передачи,

	дифференциала
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов	Содержание
	Назначение, общее устройство ходовой части. Устройство несущего кузова легкового автомобиля.
	Назначение, типы подвесок. Устройство различных типов колес.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	6. Изучение устройства ходовой части автомобиля
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.6. Органы управления	Содержание
	Назначение, классификация, устройство рулевого управления. Устройство и принцип действия тормозной системы.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	7. Изучение устройства механизмов рулевого управления
	8. Изучение устройства механизмов тормозной системы
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 2. Выполнение технического обслуживания автомобилей (36 часов)	
МДК 01.02 Техническое обслуживание автотранспортных средств	
Тема 2.1. Организация и регламенты технического обслуживания автомобилей	Содержание
	Содержание и технологии технического обслуживания автомобилей. Производственная база технического обслуживания автомобилей
	В том числе практических и лабораторных занятий
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 2.2. Техническое обслуживание автомобильных двигателей	Содержание
	Технология регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей. Оборудование и материалы технического обслуживания автомобильных двигателей
	Приёмы выполнения операций технического обслуживания автомобильных двигателей.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Выполнение работ по техническому обслуживанию механизмов
	2. Техническое обслуживание систем двигателей
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 2.3. Техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей	Содержание
	Технология регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей
	В том числе практических и лабораторных занятий
	3. Техническое обслуживание источников тока и систем пуска
	4. Техническое обслуживание электронных систем автомобиля
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 2.4.	Содержание

Техническое обслуживание автомобильных трансмиссий	Технология регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных трансмиссий Приёмы выполнения операций технического обслуживания автомобильных трансмиссий
	В том числе практических и лабораторных занятий
	5. Техническое обслуживание механических трансмиссий автомобиля
	6. Техническое обслуживание автоматических коробок передач трансмиссий
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 2.5. Техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание
	Технология регламентных работ по техническому обслуживанию ходовой части и механизмов управления автомобилей. Приёмы выполнения операций технического обслуживания ходовой части и механизмов управления автомобилей.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	7. Техническое обслуживание ходовой части автомобилей
	8. Техническое обслуживание механизмов управления автомобилей
Тема 2.6. Техническое обслуживание автомобильных кузовов	Содержание
	Регламентные работы, оборудование и материалы для технического обслуживания автомобильных кузовов. Приёмы выполнения операций технического обслуживания автомобильных кузовов
	В том числе практических и лабораторных занятий
	9. Техническое обслуживание лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 3. Подготовка автотранспортных средств к эксплуатации (36 часов)	
МДК 01.03 Предпродажная подготовка автотранспортных средств	
Тема 3.1. Осмотр и подготовка кузова к эксплуатации автомобиля	Содержание
	Виды, способы мойки автомобиля. Снятие защитных покрытий и пленок. Осмотр ЛКП автомобиля, остекления. Проверка работоспособности замков, дверей, петель.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Проверка работы и целостности дверных зеркал, работоспособности и безопасности стеклоподъемников (с кнопок всех дверей), люка на крыше. Смазывание всех элементов
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 3.2. Операции в моторном отсеке	Содержание
	Оборудование и приспособления, применяемые при проверке технических жидкостей. Контроль состояния приводных ремней. Оборудование и приспособления применяемые при проверке электрооборудования.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	2. Проверка состояния и уровня технических жидкостей, ремней
	3. Проверка состояния электрооборудования

	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 3.3. Операции под автомобилем	Содержание
	Способы проверки ходовой части с применением специального оборудования. Способы проверки и подготовки подвески автомобиля к эксплуатации
	В том числе практических и лабораторных занятий
	4. Регулировка углов установки колес, проверка ходовой части
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 3.4. Операции перед проведением дорожных испытаний	Содержание
	Основные требования для проведения дорожных испытаний. Проверка работы двигателя и состава отработавших газов, электронных систем
	В том числе практических и лабораторных занятий
	5. Контрольный осмотр работоспособности электронных систем
	6. Проверка двигателя с применением диагностического оборудования
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 3.5. Дорожные испытания	Содержание
	Проверка работы двигателя, системы выпуска отработавших газов в процессе эксплуатации. Проверка работоспособности подвески, тормозных систем, рулевого управления
	В том числе практических и лабораторных занятий
	7. Проверка системы выпуска отработавших газов
	8. Проверка эффективности торможения
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 3.6. Завершающие операции	Содержание
	Операции после проведения дорожных испытаний. Инструкция по эксплуатации
	В том числе практических и лабораторных занятий
	9. Регулировка света фар
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Учебная практика (72 часа) Виды работ: 1. Смазочные работы 2. Заправочные работы 3. Регулировочные работы 4. Крепёжные работы 5. Электротехнические работы 6. Диагностические работы 7. Уборочно-моечные работы 8. Кузовные работы 9. Шиномонтажные работы 10. Складские работы 11. Обслуживание оборудования производственной зоны технического сервиса 12. Оформление технической приёмочно-сдаточной документации на автомобиль при работе с клиентами	

13. Оформление документации при приёме нового автомобиля
14. Осмотр и выявление недостатков на автомобиле
15. Подготовка автомобиля на выдачу клиенту
Производственная практика (108 часов)
Виды работ:
1. Работы по проведению ежедневного технического обслуживания автомобилей
2. Работы по проведению первого технического обслуживания автомобилей
3. Работы по проведению второго технического обслуживания автомобилей
4. Работы по проведению сезонного технического обслуживания автомобилей
5. Работы по техническому обслуживанию оборудования предприятия технического сервиса автомобилей
6. Стажёрская работа складского работника
7. Проверка кузова автомобиля
8. Проверка уровня масла и рабочих жидкостей
9. Контроль работы ходовой части, тормозной системы и рулевого управления
10. Контроль работы электрооборудования
11. Корректировка светового потока фар
12. Приём, внешний осмотр, выявление повреждений автомобиля с пробегом
13. Проведение диагностики систем автомобиля с пробегом
14. Подготовка автомобиля с пробегом на продажу
<i>Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – экзамен</i>
Всего: 306 часов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Устройства автомобилей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

Лаборатории «Диагностики электрических и электронных систем автомобиля», «Ремонта автомобильных двигателей», «Ремонта трансмиссий, ходовой части и механизмов управления автомобилей», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП.

Мастерские «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Ремонта и обслуживания автомобилей», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП.

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.academia-moscow.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 автомобилями : 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 (при необходимости)

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 1.1.	Правильность выполнения работ по диагностике автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами. Выполнение работ по взаимодействию с потребителями в процессе оказания услуг по продаже автотранспортных средств.	Тестирование. Оценка результатов выполнения тестовых заданий Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ. Экзамен
ПК 1.2.	Правильность выполнения работ по ремонту автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами. Правильность выполнения работ по техническому обслуживанию 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
ОК 01.	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. Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при
ОК 02.	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03.	Демонстрация ответственности за принятые решения, обоснованность самоанализа и	

	коррекции результатов собственной работы	выполнении работ по учебной и производственной практикам. Экзамен квалификационный
ОК 04.	Взаимодействию с коллективом и руководством в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК 09.	Эффективное использование и применение технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	

Приложение 1.2
к ПОП по профессии
23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Примерная рабочая программа профессионального модуля

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

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
<i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	<i>22</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>22</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	31
<i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>31</i>
<i>2.2. Структура профессионального модуля</i>	<i>32</i>
<i>2.3. Примерное содержание профессионального модуля</i>	<i>32</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	36
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>36</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>37</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	38

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, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен³:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	-

³ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию	- содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные	-

	- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности	-
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные	-

	(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 связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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 2.1	- подбирать и использовать специальные приспособления и оборудование для поиска неисправностей в узлах, агрегатах и механических системах автотранспортных средств - подбирать и использовать инструменты, приспособления и оборудование для разборки/сборки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств - подбирать и использовать контрольно-измерительные инструменты для определения технического	- общее устройство, конструктивные особенности и принцип действия агрегатов, механизмов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов - 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	- выявления неисправностей узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств - демонтажа / монтажа узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств - дефектовки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств

	состояния узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств - осуществлять установку и демонтаж узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств на испытательный стенд - выполнять базовые калибровочные операции испытательных стендов для проведения тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств - проводить диагностику и анализировать результаты, полученные в ходе тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств на испытательном стенде - проводить дефектовку деталей, узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств - анализировать возможность восстановления и ремонта дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства - проводить замену дефектной детали	механических систем автотранспортных средств и их компонентов - 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 - технология проведения слесарных работ - правила охраны труда и техники безопасности - методы проверки герметичности систем автотранспортных средств и их компонентов - принцип действия и правила применения диагностического оборудования, предназначенного для диагностики узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств и их компонентов - методики проведения тестирования узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных	
--	---	--	--

	соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства на новую - проводить регулировку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств - проводить обкатку узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств после ремонта - проводить настройку потребительского оборудования автотранспортных средств после завершения работ по ремонту автотранспортных средств и их компонентов - пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	средств и их компонентов - 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 - методы дефектовки деталей узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств их компонентов - правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств	
ПК 2.2	- выполнять разборочно-сборочные операции узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с технологией завода-изготовителя - выполнять визуальную и инструментальную диагностику состояния деталей и сборочных единиц узлов,	- методики проведения диагностики состояния деталей и сборочных единиц узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов - особенности подбора и использования диагностического оборудования в ходе проведения	- восстановления работоспособности или замена узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов - регулировки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов - обкатки узлов,

	агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с технологией завода-изготовителя - 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 - подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов по итогам анализа их технического состояния - подбирать и использовать инструменты, приспособления и оборудование для выполнения ремонта узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов - подбирать и использовать специальные приспособления и оборудование для ремонта узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их	диагностики состояния деталей и сборочных единиц узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов - назначение и правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств - устройство и особенности конструкции узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов - методика обновления программного обеспечения электронного оборудования, используемого в ходе проведения ремонтных работ узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов - технология обновления программного обеспечения диагностических программных продуктов - применяемость масел, технических жидкостей,	агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов после ремонта
--	---	---	--

	компонентов - составлять технологический процесс по восстановлению и ремонту узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов - пользоваться справочными материалами и нормативной документацией по ремонту узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов - регулировать узлы, агрегаты и механические системы автотранспортных средств и их компонентов в процессе проведения ремонтных работ - выбирать методику обкатки и проводить обкатку отремонтированных узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов по итогам проведенных ремонтных работ	технических газов и смазок в ходе проведения ремонтных работ - приемы проведения ремонтных работ в соответствии с технологией организации-изготовителя - методы обкатки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов	
ПК 2.3	- выполнять поиск и пользоваться технической документацией на бумажных и электронных носителях организации-изготовителя автотранспортного средства и	- техника безопасности при проведении работ по установке дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты	- выполнения демонтажнo-монтажных и разборочно-сборочных работ на автотранспортных средствах и их компонентах - установки и подключения

	организации-изготовителя дополнительных механических и мехатронных систем, устанавливаемых на автотранспортные средства и их компоненты - выполнять демонтно-монтажные, разборочно-сборочные, слесарные и соединительные работы при установке и подключении дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты - применять стандартное и специализированное программное обеспечение в ходе установки, наладки и программирования дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты - проводить контрольно-измерительные операции с применением измерительного, диагностического оборудования и специальной оснастки - пользоваться слесарным, измерительным и специализированным инструментом - осуществлять наладку дополнительно установленных	- правила работы с измерительным, слесарным и специализированным инструментом и оборудованием - правила работы с технической документации на бумажных и электронных носителях организации-изготовителя автотранспортного средства и организации-изготовителя дополнительных механических и мехатронных систем, устанавливаемых на автотранспортные средства и их компоненты - методы соединения элементов электропроводки - принципы работы и регулировки датчиков и исполнительных механизмов мехатронных систем, дополнительно устанавливаемых на автотранспортные средства и их компоненты - технология проведения контрольно-измерительных операций с применением специального диагностического оборудования, программного обеспечения и специальных	дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты - наладки, программирования и перепрограммирования мехатронных систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты - наладки механических систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты - разработки и формализации технологии установки, подключения и наладки дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты
--	--	--	--

	механических и мехатронных систем - Документировать технологический процесс установки и подключения дополнительных механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов - осуществлять контроль качества выполненных работ - консультировать работников организации по вопросам, связанным с особенностями работы и эксплуатации дополнительно установленных на автотранспортных средствах и их компонентах механических и мехатронных системах	приспособлений - основы электротехники - взаимосвязь между материалом, сечением проводника и предельно допустимым током через него - электрическая совместимость проводников, выполненных из разных материалов	
--	---	---	--

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	108	54
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	XX	XX
Практика, в т.ч.:	288	288
учебная	144	144
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	414	342

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 ⁴	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	36	18	36	36	-	-		
ПК 2.2 ОК 01-04, ОК 09	Раздел 2. Проведение ремонта различных типов автомобилей	36	18	36	36	-	-		
ПК 2.3 ОК 01-04, ОК 09	Раздел 3. Установка дополнительного оборудования	36	18	36	36				
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	108	108						144
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	414	342	108	108	-	-	144	144

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)
Раздел 1. Определение технического состояния автомобилей (36 часов)	
МДК. 02.01 Диагностика автотранспортных средств	
Тема 1.1. Виды и методы диагностирования	Содержание
	Общие сведения о диагностировании автомобиля. Классификация средств диагностирования
	В том числе практических и лабораторных занятий
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
Тема 1.2.	Содержание

⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

Диагностирование автомобильных двигателей	Средства диагностирования механизмов и систем двигателя. Диагностирование механизмов двигателя. Диагностирование систем двигателя.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Выполнение заданий по изучению и применению средств диагностирования механизмов двигателя
	2. Выполнение заданий по изучению и применению средств диагностирования систем двигателя
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей	Содержание
	Средства диагностирования и методы применения при диагностировании электрических и электронных систем
	В том числе практических и лабораторных занятий
	3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния источников тока
	4. Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем зажигания, пуска автомобиля, системы освещения и сигнализации
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.4. Диагностирование автомобильных трансмиссий	Содержание
	Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. Параметры, определяемые при диагностировании. Диагностирование сцепления, коробки передач, карданной передачи, механизма ведущего моста.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	5. Выполнение заданий по изучению и применению средств диагностирования технического состояния сцепления, коробки переключения передач
	6. Выполнение заданий по изучению и применению средств диагностирования технического состояния карданной передачи и механизмов ведущего моста
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание
	Средства диагностирования ходовой части, кузова автомобиля. Диагностирование ходовой части, кузова
	В том числе практических и лабораторных занятий
	7. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части. Проверка углов установки колес
	8. Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементов. Проверка геометрии кузова. Определение состояния лакокрасочного покрытия
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.6. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание
	Средства диагностирования механизмов управления автомобиля. Диагностирование механизмов управления автомобиля
	В том числе практических и лабораторных занятий

	9. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов управления автомобиля. Диагностирование механизмов управления автомобиля В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 2. Проведение ремонта различных типов автомобилей (36 часов)	
МДК 02.02 Ремонт автотранспортных средств	
Тема 2.1. Ремонт автомобильных двигателей	Содержание
	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.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Выполнение работ по ремонту механизмов двигателя. Разборка, дефектовка, и сборка механизмов двигателя
	2. Выполнение работ по ремонту систем двигателя. Разборка, дефектовка, и сборка систем двигателя
Тема 2.2. Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
	Содержание
	Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологии ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем
	В том числе практических и лабораторных занятий
	3. Выполнение работ по ремонту узлов и элементов электрических систем
Тема 2.3. Ремонт автомобильных трансмиссий	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
	Содержание
	Технология демонтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий. Технология ремонта узлов и механизмов автомобильных трансмиссий. Проведение технических измерений деталей узлов трансмиссий.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	4. Выполнение работ по ремонту сцепления, коробки передач
	5. Выполнение работ по ремонту карданной передачи и механизмов ведущих мостов
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 2.4. Ремонт ходовой части автомобилей	Содержание
	Технологии монтажа и замены узлов и механизмов ходовой части автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами
	В том числе практических и лабораторных занятий
	6. Выполнение работ по ремонту узлов и механизмов ходовой части. Выполнение работ по ремонту автомобильных колес и шин
	7. Регулировка углов установки колес
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>

	<i>организацией</i>
Тема 2.5. Ремонт механизмов управления автомобилей	Содержание
	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.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	8. Выполнение работ по ремонту узлов и механизмов рулевого управления, тормозной системы
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 2.6. Ремонт и окраска автомобильных кузовов	Содержание
	Технология монтажа и ремонта элементов кузова. Проведение технических измерений
	В том числе практических и лабораторных занятий
	9. Выполнение работ по ремонту кузова
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 3. Установка дополнительного оборудования (36 часов)	
МДК 02.03 Установка дополнительного оборудования	
Тема 3.1. Дополнительное оборудование легковых автомобилей	Содержание
	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.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Изучению порядка установки дополнительного оборудования для систем двигателя
	2. Изучение порядка установки газобаллонного оборудования
	3. Изучение порядка установки системы кондиционирования воздуха
	4. Изучение порядка установки круиз-контроля автомобиля
	5. Изучение порядка установки парковочных радаров на автомобиль
	6. Изучение порядка установки дополнительного оборудования трансмиссии автомобиля
	7. Изучение порядка установки пневматической подвески
	8. Изучение порядка установки тягово-сцепного устройства автомобиля
	9. Изучение порядка установки систем активной и пассивной безопасности
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Учебная практика (144 часа)	

Виды работ:

1. Определение технического состояния автомобильных двигателей
2. Определение технического состояния электрических и электронных систем автомобилей
3. Определение технического состояния автомобильных трансмиссий
4. Определение технического состояния ходовой части
5. Определение технического состояния механизмов управления автомобилями
6. Выявление дефектов кузовов, кабин и платформ
7. Выполнение метрологической поверки средств измерения
8. Выбор и использование оборудования, приспособлений и инструмента для слесарных работ
9. Снятие и установка; разборка и сборка; ремонт механизмов, узлов и систем двигателя
10. Снятие и установка; разборка и сборка; ремонт узлов трансмиссии
11. Ремонт электрооборудования и электронных систем
12. Ремонт ходовой части и механизмов управления
13. Регулировка и проверка работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей в соответствии с технологической документацией
14. Ремонт, окраска кузова и его деталей
15. Установка элементов дополнительного оборудования для защиты автомобиля
16. Выявление неисправностей электронных систем дополнительного оборудования
17. Изменение экстерьера автомобиля дополнительным оборудованием

Производственная практика (144 часа)**Виды работ:**

1. Диагностирование механизмов и систем двигателя
2. Диагностирование электрических и электронных систем
3. Диагностирование состояния механизмов и агрегатов трансмиссии
4. Диагностирование состояния подвески, колес и шин автомобиля
5. Диагностирование состояния рулевого управления и тормозной системы
6. Диагностирование основных параметров кузова
7. Составление заявок на запасные части и материалы
8. Текущий ремонт механизмов, узлов и систем автомобильных двигателей
9. Текущий ремонт узлов и элементов электрооборудования
10. Текущий ремонт узлов и механизмов трансмиссии
11. Текущий ремонт ходовой части автомобиля
12. Текущий ремонт механизмов управления и тормозной системы
13. Текущий ремонт элементов и систем дополнительного оборудования
14. Выполнение работ по замене и ремонту отдельных узлов и деталей кузова автомобиля
15. Окраска деталей кузова автомобиля
16. Демонтаж и монтаж интерьера, установка шумоизоляции салона
17. Установка цифрового дополнительного оборудования
18. Изменение конструкции автомобиля дополнительным оборудованием

Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – экзамен

Всего: 414 часов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Устройства автомобилей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

Лаборатории «Диагностики электрических и электронных систем автомобиля», «Ремонта автомобильных двигателей», «Ремонта трансмиссий, ходовой части и механизмов управления автомобилями», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП.

Мастерские «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Ремонта и обслуживания автомобилей», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП.

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.academia-moscow.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. Костилов, 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 ⁵
ПК 2.1.	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.	Правильность выполнения работ по ремонту узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств в соответствии с	Тестирование. Оценка результатов выполнения

⁵ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	тестовых заданий Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ. Экзамен
ПК 2.3.	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.	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. Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам. Экзамен квалификационный
ОК 02.	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03.	Демонстрация ответственности за принятые решения, обоснованность самоанализа и коррекции результатов собственной работы	
ОК 04.	Взаимодействие с коллективом и руководством в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК 09.	Эффективное использование и применение технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	