

**ФИЛИАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ
«ЧЕРНОГОРСКИЙ ГОРНО-СТОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

РАССМОТРЕНО
на заседании МО преподавателей
Руководитель МО
 И.В. Блажко
(протокол № 5 от 26 июня 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
 О.В. Лапса
«27» июня 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 Выполнение регламентных работ по поддержанию автотранспортных средств в
исправном состоянии»**

**Основной образовательной программы
по профессии:
23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3-5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	6-11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	12-13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	14-15
5. ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	16-25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение регламентных работ по поддержанию автотранспортных средств в исправном состоянии» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
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
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение регламентных работ по поддержанию автотранспортных средств в исправном состоянии
ПК 1.1.	Проводить предпродажную подготовку автотранспортных средств в процессе оказания услуг по продаже автотранспортных средств потребителям
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств

1.1.2. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Проверка соответствия автотранспортного средства технической и сопроводительной документации Проверка комплектности и работоспособности автотранспортного средства в соответствии с требованиями, установленными заводом-изготовителем Подготовка автотранспортного средства в соответствии с требованиями, установленными заводом-изготовителем Проверка технического состояния автотранспортных средств Выполнение технического обслуживания автотранспортных средств
Уметь	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 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 автотранспортного средства Проводить удаление элементов внешней консервации Проводить уборку, мойку и сушку автотранспортного средства Монтировать составные части автотранспортного средства, демонтированные в процессе доставки 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 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 технологическому процессу выполняемых работ
Знать	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 ремонту 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 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 Технология выполнения ручных слесарных работ Технологию проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 422 часа

в том числе в форме практической подготовки 90 часов,

Из них на освоение МДК 114 часов

в том числе самостоятельная работа 10 часов

практики, в том числе учебная 72 часа,

производственная 108 часов

Промежуточная аттестация 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональ ных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Обучение по МДК				Практики	
				Всего	В том числе				
					Лаборат орных и практич еских. занятий	Самостоятель ная работа*	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственн ая
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11
ПК 1.1 ОК 01-04, ОК 09	Раздел 1. Конструкция автомобилей	114	42	114	42	6	12		
ПК 1.2 ОК 01-04, ОК 09	Раздел 2. Выполнение технического обслуживания автомобилей	80	30	80	30	4			
ПК 1.1 ОК 01-04, ОК 09	Раздел 3. Подготовка автотранспортных средств к эксплуатации	36	18	36	18				
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	12	12						
	Всего:	422	282	230	90	10	12	72	108

* Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса

2.2 Содержание профессионального модуля ПМ.01.

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел1 Конструкция автомобиля		114/42
Раздел 1МДК. 01. 01 Устройство автомобилей		114
Тема 1.1. Введение	Содержание	2
	Назначение, общее устройство автомобилей.	
Тема 1.2. Двигатели	Содержание	32
	1. Назначение, классификация, общее устройство ДВС. Основные параметры работы ДВС. Рабочий цикл двигателя. Действительные процессы ДВС.	
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ01. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания.	
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ01. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания.	5
	2. Назначение, устройство, принцип действия кривошипно-шатунного механизма.	
	3. Назначение, классификация, устройство, принцип действия газораспределительного механизма.	
	4. Назначение, классификация, устройство и принцип действия жидкостной системы охлаждения и системы смазки ДВС.	
	5. Виды, общее устройство и принцип действия систем впрыска топлива.	
	6. Устройство и принцип действия системы питания дизельного двигателя. ТНВД.	
	Практические занятия	14
	1. Соотнесение схем с устройством кривошипно-шатунного механизма.	2
	2. Соотнесение схем с устройством газораспределительного механизма.	2
	3. Соотнесение схем с устройством жидкостной системы охлаждения.	2
	4. Соотнесение схем с устройством смазочной системы.	2
	5. Соотнесение схем с устройством системы питания бензинового двигателя.	2
	6. Соотнесение схем с устройством системы питания дизельного двигателя.	2
	7. Соотнесение схем с устройством ТНВД и форсунок.	2
Тема 1.3.	Содержание	16

Электрооборудование автомобилей	1. Назначение, устройство и принцип действия АКБ, генератора переменного тока.	
	2. Назначение и классификация, устройство и принцип действия систем зажигания.	
	3. Система электрического пуска двигателя. Стартер.	
	4. Назначение, устройство системы освещения и сигнализации, контрольно-измерительных приборов.	
	Практические занятия	4
	1. Соотнесение схем с устройством генератора и реле-регуляторов.	2
	2. Соотнесение схем с устройством стартера.	2
Тема 1.4. Трансмиссия	Содержание	22
	1. Назначение, устройство, схемы трансмиссии. Назначение каждого из агрегатов. Устройство, принцип действия сцепления.	
	2. Назначение, типы коробок передач. Устройство коробок передач, раздаточной коробки.	
	3. Назначение, устройство АКПП и вариаторов.	
	4. Назначение, устройство и принцип действия карданной передачи.	
	5. Назначение, устройство, принцип действия главной передачи, дифференциала.	
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ01. Схемы трансмиссии	2
	Практические занятия	10
	1. Соотнесение схем с устройством сцепления.	2
	2. Соотнесение схем с устройством коробки передач.	2
	3. Соотнесение схем с устройством раздаточной коробки.	2
	4. Соотнесение схем с устройством карданной передачи.	2
	5. Соотнесение схем с устройством механизма ведущего моста.	2
Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов.	Содержание	16
	1. Назначение, общее устройство ходовой части.	
	2. Устройство несущего кузова легкового автомобиля.	
	3. Назначение, типы подвесок. Общее устройство подвески.	
	4. Назначение, типы колес автомобиля. Устройство различных типов колес. Назначение, классификация, устройство автомобильных шин. Свойства, маркировка шин.	
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ01. Устройство ходовой части	2
	Практические занятия	6
	1. Соотнесение схем с устройством ходовой части автомобиля, кузовов.	2
	2. Соотнесение схем с устройством независимой подвески.	2

	3. Соотнесение схем с устройством и различным типам шин.	2
Тема 1.6. Органы управления	Содержание	20
	1. Назначение, классификация, устройство различных типов рулевого привода. Схема поворота автомобиля.	
	2. Назначение, устройство и принцип действия рулевых механизмов. Принцип действия усилителей рулевого управления.	
	3. Устройство и принцип действия дисковых и барабанных колесных тормозных механизмов.	
	4. Назначение, устройство гидравлического, пневматического привода тормозных механизмов.	
	Практические занятия	8
	1. Соотнесение схем с устройством рулевых механизмов.	2
	2. Соотнесение схем с устройством рулевого привода.	2
	3. Соотнесение схем с устройством тормозных механизмов.	2
	4. Соотнесение схем с устройством привода тормозных механизмов.	2
Раздел 2 МДК. 01.02 Техническое обслуживание автомобилей		80/30
Тема 1.1. Организация и регламенты технического обслуживания автомобилей	Содержание	
	1. Планово-предупредительная система технического обслуживания автомобилей	8
	2. Планирование и организация технического обслуживания автомобилей	
	3. Виды ТО. Оборудование для проведения технического обслуживания.	
	4. Виды и периодичность технического обслуживания	
Тема 1.2. Техническое обслуживание автомобильных двигателей	Содержание	8
	1. Техническое обслуживание двигателей.	
	2. Техническое обслуживание механизмов двигателя	
	3. Техническое обслуживание систем двигателя. Обкатка и испытания двигателей после ремонта	
	Тематика практических занятий	
	1. Техническое обслуживание газораспределительного механизма автомобильных	8

	двигателей	
	2.Техническое обслуживание систем охлаждения автомобильных двигателей	
	3.Техническое обслуживание систем питания бензиновых автомобильных двигателей и дизельных двигателей.	
	4.Техническое обслуживание систем питания газобаллонных автомобильных двигателей. Техническое обслуживания системы смазки автомобильных двигателей	
Тема 1.3. Техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей	Содержание	8
	1. Технология регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей	
	2. Оборудование и материалы технического обслуживания электрических и электронных систем автомобилей	
	3. Приёмы выполнения операций технического обслуживания электрических и электронных систем автомобилей	
	4.Техническое обслуживание АКБ, генератора, стартера	
	Тематика практических занятий	8
	1. Техническое обслуживание систем зажигания автомобильных двигателей	
	2. Техническое обслуживание систем пуска автомобильных двигателей	
	3. Техническое обслуживание систем освещения и сигнализации автомобилей	
	4. Техническое обслуживание электронных систем автомобиля	
Тема 1.4. Техническое обслуживание автомобильных трансмиссий	Содержание	
	1. Технология регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных трансмиссий	
	2. Оборудование и материалы технического обслуживания автомобильных трансмиссий	
	3. Техническое обслуживание механической трансмиссии.	
	4. Техническое обслуживания раздаточной коробки, ведущих мостов.	
	Тематика практических занятий	8
	1. Техническое обслуживание механических трансмиссий автомобиля	

	2. Техническое обслуживание автоматических коробок передач трансмиссий	
	3. Техническое обслуживание вариаторов трансмиссий автомобиля	
	4. Техническое обслуживание раздаточной коробки	
Тема 1.5. Техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание	4
	1. Технология регламентных работ по техническому обслуживанию ходовой части и механизмов управления автомобилей	
	2. Оборудование и материалы технического обслуживания ходовой части и механизмов управления автомобилей	4
	Тематика практических занятий	
	1. Техническое обслуживание ходовой части автомобилей	
	2. Техническое обслуживание механизмов управления автомобилями	
Тема 1.6. Техническое обслуживание автомобильных кузовов	Содержание	2
	1. Регламентные работы, оборудование и материалы для технического обслуживания автомобильных кузовов	
	Тематика практических занятий	4
	1. Техническое обслуживание кузова автомобиля	
	2. Техническое обслуживание лакокрасочных покрытий	2
	КОНСУЛЬТАЦИИ. Планово-предупредительная система технического обслуживания автомобилей	
	КОНСУЛЬТАЦИИ Техническое обслуживание двигателей	2
	ИТОГО:	80
Раздел 3 МДК 01.03 Предпродажная подготовка автотранспортных средств		36/18
Тема 3.1. Осмотр и подготовка кузова к эксплуатации автомобиля	Содержание	6
	1. Виды, способы мойки автомобиля. Снятие защитных покрытий и пленок.	
	2. Осмотр ЛКП автомобиля, остекления. Проверка работоспособности замков, дверей, петель.	2
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие 1. Проверка работы и целостности дверных зеркал, работоспособности и безопасности стеклоподъемников (с кнопок всех дверей), люка на крыше. Смазывание всех элементов.	2
Тема 3. 2.	Содержание	8

Операции в моторном отсеке	1. Оборудование и приспособления, применяемые при проверке технических жидкостей. Контроль состояния приводных ремней.	
	2. Оборудование и приспособления применяемые при проверке электрооборудования.	
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие 1. Проверка состояния и уровня технических жидкостей, ремней.	2
	Практическое занятие 2. Проверка состояния электрооборудования.	2
Тема 3. 3. Операции под автомобилем	Содержание	
	1. Способы проверки ходовой части с применением специального оборудования. Способы проверки и подготовки подвески автомобиля к эксплуатации.	6
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие 1. Регулировка углов установки колес, проверка ходовой части.	2
Тема 3. 4. Операции перед проведением дорожных испытаний	Содержание	
	1. Основные требования для проведения дорожных испытаний. Проверка работы двигателя и состава отработавших газов, электронных систем.	6
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие 1. Контрольный осмотр работоспособности электронных систем.	2
	Практическое занятие 2. Проверка двигателя с применением диагностического оборудования.	2
Тема 3. 5. Дорожные испытания	Содержание	
	1. Проверка работы двигателя, системы выпуска отработавших газов в процессе эксплуатации. Проверка работоспособности подвески, тормозных систем, рулевого управления	6
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие 1. Проверка системы выпуска отработавших газов.	2
	Практическое занятие 2. Проверка эффективности торможения.	2
Тема 3. 6. Завершающие операции	Содержание	
	1. Операции после проведения дорожных испытаний. Инструкция по эксплуатации.	4
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие 1. Регулировка света фар.	2
Учебная практика Виды работ: 1. Смазочные работы; 2. Заправочные работы; 3. Регулировочные работы;		72

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 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.	108
Всего	422

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Устройства автомобилей», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей.

Лаборатории: «Диагностики электрических и электронных систем автомобиля», «Ремонта автомобильных двигателей», «Ремонта трансмиссий, ходовой части и механизмов управления автомобилями», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по данной профессии.

Мастерские: «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Ремонта и обслуживания автомобилей», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по данной профессии.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной образовательной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 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.

3.2.2. Основные электронные издания

1. 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.

2. Смирнов, Ю. А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Практикум / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 436 с. — ISBN 978-5-507-46264-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333140> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

3.2.3. 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 и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Проводить предпродажную подготовку автотранспортных средств в процессе оказания услуг по продаже автотранспортных средств потребителям.	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
	Выполнение работ по взаимодействию с потребителями в процессе оказания услуг по продаже автотранспортных средств	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ. Экзамен квалификационный
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.	Правильность выполнения работ по ремонту автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Тестирование. Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Правильность выполнения работ по техническому обслуживанию автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ. Экзамен квалификационный
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
ОК 04. 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	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективное использование и применение технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	

Тематическое планирование МДК 01.01 Устройство автомобилей

№ урока	Название разделов и тем	Макс. учебная нагрузка студ. (час)	Самостоятельная учебная работа студентов, час.	Количество обязательной аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения, часы	
				Всего	в т.ч. лабораторные и практические занятия
1	2	3	4	5	6
1-2	Тема 1.1. Назначение, общее устройство автомобилей	2		2	
Тема.1.2. Двигатели		32		32	14
3-4	Назначение, классификация, общее устройство ДВС.	2			
Самостоятельная работа. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания.			2		
5-6	Основные параметры работы ДВС. Рабочий цикл двигателя	2		2	
7-8	Действительные процессы ДВС.	2		2	
9-10	Назначение, устройство, принцип действия КШМ	2		2	
11-12	Назначение, устройство, принцип	2		2	

	действия ГРМ.				
13-14	Назначение, устройство и принцип действия системы охлаждения.	2			
15-16	Назначение, устройство и принцип действия системы смазки.	2		2	
17-18	Виды, общее устройство и принцип действия систем впрыска топлива.	2		2	
19-20	Устройство и принцип действия системы питания дизельного двигателя. ТНВД.	2		2	
21-22	Практические занятия №1. Соотнесение схем с устройством КШМ.	2		2	2
23-24	Практические занятия №2. Соотнесение схем с устройством ГРМ.	2		2	2
25-26	Практические занятия №3. Соотнесение схем с устройством жидкостной системы охлаждения	2		2	2
27-28	Практические занятия №4. Соотнесение схем с устройством смазочной системы	2		2	2
29-30	Практические занятия №5. Соотнесение схем с устройством системы питания бензинового двигателя	2		2	2
31-32	Практические работа №6. Соотнесение схем с устройством системы питания дизельного двигателя.	2		2	2
33-34	Практические работы №7. Соотнесение схем с устройством ТНВД и форсунок.	2		2	2
Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей.		16		16	4
35-36	Назначение, устройство и принцип действия АКБ	2		2	
37-38	Назначение, устройство и принцип действия генератора.	2		2	
39-40	Назначение и классификация, устройство и принцип действия систем зажигания	2		2	
41-42	Устройство приборов системы зажигания	2		2	
43-44	Система электрического пуска двигателя. Стартер	2		2	
45-46	Назначение, устройство системы освещения и сигнализации	2		2	
47-48	Практические работы №8. Соотнесение схем с устройством генератора и реле-регулятора	2		2	2
49-50	Практическая работа №9. Соотнесение схем с устройством стартера.	2		2	2
Тема 1.4. Трансмиссия		18		18	10
51-52	Назначение, устройство, схемы трансмиссии. Назначение каждого агрегата	2		2	
53-54	Устройство, принцип действия сцепления	2		2	
55-56	Назначение, устройство, КП, АКПП и	2		2	

	вариаторов				
57-58	Карданная передача. Главная передача. Дифференциал	2		2	
Самостоятельная работа: Схема трансмиссии			2		
59-60	Практическая работа №10. Соотнесение схем с устройством сцепления	2		2	2
61-62	Практическая работа №11. Соотнесение схем с устройством КП.	2		2	2
63-64	Практическая работа №12. Соотнесение схем с устройством раздаточной коробки.	2		2	2
65-66	Практическая работа №13. Соотнесение схем с устройством карданной передачи.	2		2	2
67-68	Практическая работа №14. Соотнесение схем с устройством механизма ведущего моста	2		2	2
Тема 1.5 Ходовая часть. Кузов		16		16	6
69-70	Назначение, общее устройство ходовой части.	2		2	
71-72	Устройство несущего кузова легкового автомобиля.	2		2	
73-74	Общее устройство подвески	2		2	
75-76	Назначение, классификация, устройство автомобильных шин	2		2	
77-78	Свойства, маркировка шин.	2		2	
Самостоятельная работа: Устройство ходовой части			2		
79-80	Практическая работа №15. Соотнесение схем с устройством ходовой части автомобиля. кузова .	2		2	2
81-82	Практическая работа №16. Соотнесение схем с устройством независимой подвески.	2		2	2
83-84	Практическая работа №17. Соотнесение схем с устройством и различными типами шин.	2		2	2
Тема 1.6 Органы управления		18		18	8
85-86	Назначение, устройство, действие рулевых механизмов.	2		2	
87-88	Устройство и принцип работы тормозной системы с гидроприводом и пневмоприводом.	2		2	
89-90	Практическая работа №18. Соотнесение схем с устройством рулевых механизмов	2		2	2
91-92	Практическая работа №19. Соотнесение схем с устройством рулевого привода	2		2	2
93-94	Практическая работа №20. Соотнесение схем с устройством тормозных механизмов	2		2	2
95-96	Практическая работа №21. Соотнесение схем с устройством привода тормозных механизмов.	2		2	2

97-98	Консультации. Назначение, классификация, общее устройство ДВС	2		2	
99-100	Консультации. Общее устройство системы охлаждения и смазки.	2		2	
101-102	Консультации. Общее устройство трансмиссии.	2		2	
	ЭКЗАМЕН	6	6	6	
	ИТОГО:	114	6	114	42

**Тематическое планирование МДК 01.02 Техническое обслуживание
автотранспортных средств 2 курс 2025 -2026 учебный год**

№ урока	Название разделов и тем	Макс. учебн. нагрузка студ. (час)	Самостоятельная учебная работа студентов, час.	Кол-во обязательной аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения, часы	
				Всего	в т.ч. лабораторн. и практи-е занятия
1	2	3	4	5	6
	Тема 1.1. Организация и регламенты технического обслуживания автомобилей	8		8	
1-2	Основы технической эксплуатации автомобилей	2		2	
3-4	Содержание и технологии технического обслуживания автомобилей	2		2	
5-6	Производственная база технического обслуживания автомобилей	2		2	
7-8	Виды и периодичность технического обслуживания	2		2	
Самостоятельная работа: Содержание и технология технического обслуживания			2		
	Тема 1.2. Техническое обслуживание автомобильных двигателей.	16		16	8
9-10	Технология регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей	2		2	
11-12	Техническое обслуживания механизмов двигателя	2		2	

13-14	Техническое обслуживания систем двигателя	2		2	
15-16	Обкатка и испытания двигателей после ремонта.	2		2	
17-18	Практическое занятие №1 Техническое обслуживание системы смазки автомобильных двигателей	2		2	2
19-20	Практическое занятие №2 Техническое обслуживание газораспределительного механизма автомобильных двигателей	2		2	2
21-22	Практическое занятие №3 Техническое обслуживание систем охлаждения автомобильных двигателей	2		2	2
23-24	Практическое занятие №4 Техническое обслуживание систем питания бензиновых автомобильных двигателей	2		2	2
	Тема 1.3. Техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей	16		16	8
25-26	Технология регламентных работ по техническому обслуживанию	2		2	
27-28	Оборудование и материалы технического обслуживания электрических и электронных систем автомобилей	2		2	
29-30	Техническое обслуживание и диагностирования агрегатов системы электрооборудования	2		2	
31-32	Техническое обслуживание АКБ, генератора, стартера	2		2	
33-34	Практическое занятие №5 Техническое обслуживание систем зажигания автомобильных двигателей	2		2	2
35-36	Практическое занятие №6 Техническое обслуживание систем пуска автомобильных двигателей	2		2	2
37-38	Практическое занятие №7 Техническое обслуживание систем освещения и сигнализации автомобилей	2		2	2
39-40	Практическое занятие №8 Техническое обслуживание электронных систем автомобиля	2		2	2

	Тема 1.4. Техническое обслуживание автомобильных трансмиссий	16		16	8
41-42	Технология регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных трансмиссий	2		2	
43-44	Оборудование и материалы технического обслуживания автомобильных трансмиссий	2		2	
45-46	Техническое обслуживания сцепления, КПП .	2		2	
47-48	Техническое обслуживания раздаточной коробки, ведущих мостов.	2			
49-50	Практическое занятие №9 Техническое обслуживание механических трансмиссий автомобиля	2		2	2
51-52	Практическое занятие №10 Техническое обслуживание автоматических коробок передач трансмиссий	2		2	2
53-54	Практическое занятие №11 Техническое обслуживание вариаторов трансмиссий автомобиля	2		2	2
55-56	Практическое занятие №12 Техническое обслуживание вариаторов трансмиссий автомобиля	2			2
	Тема 1.5. Техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей	8		8	4
57-58	Технология регламентных работ по техническому обслуживанию ходовой части и механизмов управления автомобилей	2		2	
59-60	Оборудование и материалы технического обслуживания ходовой части и механизмов управления автомобилей	2		2	
Самостоятельная работа: Техническое обслуживание ходовой части			2		
61-62	Практическое занятие №13. Приёмы операций по развалу и схождение колёс	2			2
63-64	Практическое занятие №14 Техническое обслуживания передней и задней подвески автомобиля	2			2
	Тема 1.6. Техническое обслуживание автомобильных кузовов	16		16	2
65-66	Регламентные работы, оборудование и материалы для технического обслуживания автомобильных кузовов	2		2	

67-68	Техническое обслуживание кузова автомобиля	2		2	
69-70	Практическое занятие №16 Техническое обслуживание лакокрасочных покрытий	2		2	2
71-72	КОНСУЛЬТАЦИИ Техническое обслуживание ходовой части автомобилей	2		2	
73-74	КОНСУЛЬТАЦИИ. Техническое обслуживание трансмиссии	2		2	
75-80	Экзамен	6		6	
	ИТОГО:	80	4	80	30

**Тематическое планирование МДК 01.03 предпродажная подготовка
автотранспортных средств 2 курс 2025 -2026 учебный год**

№ урока	Название разделов и тем	Макс. учебн. нагрузка студ. (час)	Самостоятельная учебная работа студентов, час.	Кол-во обязательной аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения, часы	
				Всего	в т.ч. лабораторн. и практ-ие занятия
1	2	3	4	5	6
	Тема 3.1. Осмотр и подготовка кузова к эксплуатации автомобиля	6		6	2
1-2	Виды, способы мойки автомобиля. Снятие защитных покрытий и пленок	2		2	
3-4	Осмотр ЛКП автомобиля, остекления. Проверка работоспособности замков, дверей, петель	2		2	
5-6	Практическое занятие. Проверка работы и целостности дверных зеркал, работоспособности и безопасности стеклоподъемников (с кнопок всех дверей), люка на крыше. Смазывание всех элементов	2		2	2
	Тема 3. 2. Операции в моторном отсеке	8		8	4

7-8	Оборудование и приспособления, применяемые при проверке технических жидкостей. Контроль состояния приводных ремней	2		2	
9-10	Оборудование и приспособления применяемые при проверке электрооборудования.	2		2	
11-12	Практическое занятие. Проверка состояния и уровня технических жидкостей, ремней.	2			2
13-14	Практическое занятие. Проверка состояния электрооборудования.	2			2
	Тема 3. 3. Операции под автомобилем	6		6	2
15-16	Способы проверки ходовой части с применением специального оборудования.	2		2	
17-18	Способы проверки и подготовки подвески автомобиля к эксплуатации	2		2	
19-20	Практическое занятие. Регулировка углов установки колес, проверка ходовой части.	2		2	2
	Тема 3. 4. Операции перед проведением дорожных испытаний	6		6	4
21-22	Основные требования для проведения дорожных испытаний. Проверка работы двигателя и состава отработавших газов, электронных систем	2		2	
23-24	Практическое занятие. Контрольный осмотр работоспособности электронных систем	2		2	2
25-26	Практическое занятие. Проверка двигателя с применением диагностического оборудования	2		2	2
	Тема 3. 5. Дорожные испытания	6		6	4
27-28	Проверка работы двигателя, системы выпуска отработавших газов в процессе эксплуатации. Проверка работоспособности подвески, тормозных систем, рулевого управления	2		2	
29-30	Практическое занятие. Проверка системы выпуска отработавших газов.	2		2	2
31-32	Практическое занятие. Проверка эффективности торможения	2		2	2
	Тема 3. 6. Завершающие операции	4		4	2

33-34	Операции после проведения дорожных испытаний. Инструкция по эксплуатации	2		2	
35-36	Практическое занятие. Регулировка света фар	2		2	2
	ИТОГО	36		36	18

**ФИЛИАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ
«ЧЕРНОГОРСКИЙ ГОРНО-СТОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

РАСМОТРЕННО

УТВЕРЖДАЮ

На заседании МО преподавателей
Руководитель МО

_____ Блажко И.В
(Протокол № 5 от 26 июня 2025г)

Зам. директора по УР

_____ О.В Лапса
«27» июня 2025г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 Ремонт механических систем и установка дополнительного оборудования на
автотранспортные средства»**

**Основной образовательной программы
по профессии:
23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	28-33
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	33-40
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	40-42
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	42-44
5. Приложение 1. Тематическое планирование.....	44-50

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Ремонт механических систем и установка дополнительного оборудования на автотранспортные средства и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.3. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
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
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Ремонт механических систем и установка дополнительного оборудования на автотранспортные средства
ПК 2.1.	Выполнять монтажные, демонтажные, регулировочные и диагностические работы механических компонентов автотранспортных средств.
ПК 2.2.	Выполнять ремонт узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств.
ПК 2.3.	Выполнять установку дополнительного оборудования на автотранспортные средства.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Выявление неисправностей узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств Демонтаж / монтаж узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств Дефектовка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств Восстановление работоспособности или замена узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов
------------------	--

	Регулировка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов Обкатка узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов после ремонта Выполнение демонтажно-монтажных и разборочно-сборочных работ на автотранспортных средствах и их компонентах Установка и подключение дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты Наладка, программирование и перепрограммирование мехатронных систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты Наладка механических систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты Разработка и формализация технологии установки, подключения и наладки дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты
Уметь	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 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 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 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, 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 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 Выполнять поиск и пользоваться 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 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 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
--	--

Знать	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 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 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 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 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, 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 Техника безопасности при проведении работ по установке дополнительных механических и мехатронных систем на автотранспортные средства и их компоненты Правила работы с измерительным, слесарным и специализированным инструментом и оборудованием 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 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 приспособлений Основы электротехники Взаимосвязь между материалом, сечением проводника и предельно допустимым током через него Электрическая совместимость проводников, выполненных из разных материалов
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 496 часов.

в том числе в форме практической подготовки 342 часа.

Из них на освоение МДК 196 часов,

в том числе самостоятельная работа 10 часов,

практики, в том числе учебная 144 часа,

производственная 144 часа

Промежуточная аттестация 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональн ых и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					В том числе				
				Лабораторн ых и практически х занятий	Самостоятел ьная работа*	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственн ая	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1. ОК 01-04, ОК 09	Раздел 1. Определение технического состояния автомобилей	62	24	62	26	4		X	X
ПК 2.2 ОК 01-04, ОК 09	Раздел 2. Проведение ремонта различных типов автомобилей	98	36	98	46	6		X	X
ПК 2.3 ОК 01-04, ОК 09	Раздел 3. Установка дополнительного оборудования	36	18	36	18	X		X	X
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация	12	12						X
	Всего:	496	378	166	90	10	12	144	144

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч
1	2	3
Раздел 1. Определение технического состояния автомобилей		62/24
МДК. 02.01 Диагностика автотранспортных средств		62/24
Тема 1.1. Виды и методы диагностирования	Содержание	2
	1. Общие сведения о диагностировании автомобиля. Классификация средств диагностирования.	
Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей	Содержание	12
	1. Средства диагностирования механизмов и систем двигателя. Диагностирование механизмов двигателя.	
	2 Диагностирование систем двигателя.	
	3 Диагностирование механизмов двигателя.	
	Самостоятельная работа по изучении раздела. Классификация средств диагностирования	2
	В том числе практических занятий	6
	Практическое занятие 1. Выполнение заданий по изучению и применению средств диагностирования механизмов двигателя.	2
	Практическое занятие 2. Выполнение заданий по изучению и применению средств диагностирования систем двигателя.	2
	Практическое занятие 3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния механизмов двигателя	2
Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей	Содержание	12
	1 Средства диагностирования и методы применения при диагностировании электрических и электронных систем.	
	2 Средства диагностирования электронных систем	
	3. Методы диагностирования электронных систем	
	В том числе практических занятий	6
	Практическое занятие 1. Выполнение заданий по диагностике технического состояния	2

	источников тока.	
	Практическое занятие 2. Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем зажигания, пуска автомобиля, системы освещения и сигнализации.	2
	Практическое занятие 3. Выполнение заданий по диагностике систем зажигания	2
Тема 1.4. Диагностирование автомобильных трансмиссий	Содержание	8
	1. Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. Параметры, определяемые при диагностировании.	
	2. Диагностирование сцепления, коробки передач, карданной передачи, механизма ведущего моста.	
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие 1. Выполнение заданий по изучению и применению средств диагностирования технического состояния сцепления, коробки переключения передач.	2
	Практическое занятие 2. Выполнение заданий по изучению и применению средств диагностирования технического состояния карданной передачи и механизмов ведущего моста	2
	Самостоятельная работа при изучении раздела. Диагностирование сцепления, коробки передач, карданной передачи, механизма ведущего моста.	2
Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание	10
	1. Средства диагностирования ходовой части, кузова автомобиля. Диагностирование ходовой части, кузова.	
	2. Диагностирование ходовой части, кузова.	
	3. Диагностирование колёс и шин	
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие 1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части. Проверка углов установки колес.	2
	Практическое занятие 2. Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементов. Проверка геометрии кузова. Определение состояния лакокрасочного покрытия.	2
Тема 1.6. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание	8
	1. Средства диагностирования механизмов управления автомобиля. Диагностирование механизмов управления автомобиля	
	2. Диагностирование тормозной системы	
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие 1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов управления автомобиля. Диагностирование механизмов управления автомобиля	2
	Практическое занятие 2. Диагностирование механизмов управления автомобиля	2
	КОНСУЛЬТАЦИЯ. Общие сведения о диагностировании автомобиля.	2

Раздел 2. Проведение ремонта различных типов автомобилей		98/36
МДК 02.02 Ремонт автотранспортных средств		98/36
Тема 1.1 Ремонт автомобильных двигателей	Содержание	18
	1. Техника безопасности. Технологии монтажа двигателя автомобиля, разборки и сборки его механизмов и систем, замена его отдельных деталей.	
	2. Технологии ремонта механизмов и систем двигателя	
	3. Технология ремонта деталей механизмов и систем двигателя	
	4. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.	
	5. Испытание, регулировка систем и механизмов после ремонта	
	В том числе практических занятий	8
	Практическое занятие 1. Выполнение работ по ремонту механизмов двигателя.	2
	Практическое занятие 2. Разборка, дефектовка, и сборка механизмов двигателя.	2
	Практическое занятие 3. Выполнение работ по ремонту систем двигателя.	2
	Практическое занятие 4. Разборка, дефектовка, и сборка систем двигателя.	2
Тема 1.2 Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей	Содержание	14
	1. Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем.	
	2. Технологии ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем	
	3. Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем	
	4. Технология монтажа узлов и элементов электронных и электрических систем	
	В том числе практических занятий	6
	Практическое занятие 1. Выполнение работ по ремонту узлов и элементов электрических систем.	2
	Практическое занятие 2. Снятие и установка датчиков и реле	2
	Практическое занятие 3. Выполнение работ по ремонту приборов освещения	2
Тема 1.3 Ремонт автомобильных трансмиссий	Содержание	14
	1. Технология демонтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий.	
	2. Технология ремонта узлов и механизмов автомобильных трансмиссий.	

	3.Проведение технических измерений деталей узлов трансмиссий.	
	4.регулировка испытания автомобильных трансмиссий после ремонта	
	В том числе практических занятий	8
	Практическое занятие 1. Выполнение работ по ремонту сцепления, коробки передач	2
	Практическое занятие 2. Выполнение работ по ремонту карданной передачи и механизмов ведущих мостов.	2
	Практическое занятие 3. Дефектовка деталей трансмиссии	2
	Практическое занятие 4. Снятие и установка деталей трансмиссии	2
Тема 1.4 Ремонт ходовой части автомобилей,	Содержание	14
	1.Технологии монтажа и замены узлов и механизмов ходовой части автомобилей.	
	2.Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.	
	3.Технология ремонта узлов и механизмов ходовой части.	
	4. Технология ремонта автомобильных колёс и шин	6
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие 1. Выполнение работ по ремонту узлов и механизмов ходовой части. Выполнение работ по ремонту автомобильных колес и шин.	
	Практическое занятие 2. Регулировка углов установки колес.	
	Практическое занятие 3. Выполнение работ по ремонту автомобильных колес и шин.	
Тема 1.5 Ремонт механизмов управления автомобилей	Содержание	14
	1. Технологии монтажа и замены узлов и механизмов рулевого управления автомобилей.	
	2.Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.	
	3. Технологии монтажа и замены узлов и механизмов тормозной системы автомобилей.	
	4.Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.	6
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие 1. Выполнение работ по ремонту узлов и механизмов рулевого управления.	
	Практическое занятие 2. Выполнение работ по ремонту узлов и механизмов тормозной системы.	
	Практическое занятие 3. Ремонт узлов пневмотической системы	
Тема 1.6 Ремонт и окраска автомобильных кузовов	Содержание	6
	1.Технология монтажа и ремонта элементов кузова.	
	2.Проведение технических измерений	

	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие 1. Выполнение работ по ремонту кузова.	2
Раздел 3. Установка дополнительного оборудования		36/18
МДК 02.03 Установка дополнительного оборудования		36/18
Тема 1.1. Дополнительное оборудование легковых автомобилей	Содержание	36
	1. Понятие и виды дополнительного оборудования	
	2. Дополнительное оборудование механизмов двигателя.	
	3. Дополнительное оборудование систем двигателя.	
	4. Дополнительное оборудование электрических и электронных систем автомобиля	
	5. Дополнительное оборудование трансмиссий автомобиля	
	6. Дополнительное оборудование ходовой части автомобиля	
	7. Дополнительное оборудование органов управления автомобиля.	
	8. Дополнительное оборудование для кузовов автомобиля.	
	9. Системы безопасности автомобиля.	
	В том числе практических занятий	18
	Практическое занятие 1. Изучению порядка установки дополнительного оборудования для систем двигателя	2
	Практическое занятие 2. Изучение порядка установки газобаллонного оборудования	2
	Практическое занятие 3. Изучение порядка установки системы кондиционирования воздуха	2
	Практическое занятие 4. Изучение порядка установки круиз-контроля автомобиля	2
	Практическое занятие 5. Изучение порядка установки парковочных радаров на автомобиль	2
	Практическое занятие 6. Изучение порядка установки дополнительного оборудования трансмиссии автомобиля	2
	Практическое занятие 7. Изучение порядка установки пневматической подвески	2
	Практическое занятие 8. Изучение порядка установки тягово-сцепного устройства автомобиля	2
	Практическое занятие 9. Изучение порядка установки систем активной и пассивной безопасности	2
Учебная практика 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 автомобилей. 6. Выявление дефектов кузовов, кабин и платформ.		144

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 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.	144
Всего	396

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Устройства автомобилей», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей.

Лаборатории: «Диагностики электрических и электронных систем автомобиля», «Ремонта автомобильных двигателей», «Ремонта трансмиссий, ходовой части и механизмов управления автомобилями», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по данной профессии.

Мастерские: «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Ремонта и обслуживания автомобилей», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по данной профессии.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной образовательной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 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.

3.2.2. Основные электронные издания

1. 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.

2. Смирнов, Ю. А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Практикум / Ю. А. Смирнов, В. А. Детистов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 436 с. — ISBN 978-5-507-46264-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333140> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

3.2.3. 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 и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	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 квалификационный
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 квалификационный
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 квалификационный
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

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 профессии для решения профессиональных задач	программы. Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам. Экзамен квалификационный
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	
ОК 04. 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	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективное использование и применение технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	

Тематическое планирование
по МДК.02.01 диагностика автотранспортных средств 2 курс 2024-2025 учебный
год

№ урока	Название разделов и тем	Макс. учебн. нагрузка студ. (час)	Самостоятельная учебная работа студентов, час.	Кол-во обязательной аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения, часы	
				Всего	в т.ч. лабораторн. и практич. занятия
1	2	3	4	5	6
Тема 1.1. Виды и методы		2		2	
1-2	Общие сведения о диагностировании автомобиля. Классификация средств диагностирования.	2		2	

Тема 1.2 Диагностирование автомобильных двигателей		12		12	6
3-4	Диагностирование автомобильных двигателей	2		2	
5-6	Средства диагностирования систем двигателя	2		2	
7-8	Диагностирование механизмов двигателя и систем.	2		2	
9-10	Практическое занятие №1.Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и систем.	2		2	2
11-12	Практическое занятие№2. Выполнение заданий по диагностике технического состояния механизмов двигателя	2		2	2
13-14	Практическое занятие№3 Выполнение заданий по диагностике технического состояния механизмов двигателя.	2		2	2
Тема 1.3.Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей		12		12	6
15-16	Средства диагностирования электрических систем	2		2	
17-18	Средства диагностирования электронных систем.	2		2	
19-20	Диагностирование приборов электронных систем автомобиля.	2		2	
21-22	Практическое занятие№4 Применение средств диагностирование электрических и электронных систем	2		2	2
23-24	Практическое занятие №5 Выполнение заданий по диагностике технического состояния источников тока.	2		2	2
25-26	Практическое занятия №6 Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем зажигания	2		2	2
Тема1.4.Диагностирование автомобильных трансмиссий		12		12	6
27-28	Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля	2		2	
29-30	Диагностирование сцепления и КПП	2		2	
31-32	Диагностирование карданной передачи. Диагностирование механизма ведущего моста	2		2	
33-34	Практическое занятие №7. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля.	2		2	2
35-36	Практическое занятие № 8 Выполнение заданий по диагностике технического состояния сцепления.	2		2	2
37-38	Практическое занятие №9.Выполнение заданий по диагностике технического	2		2	2

	состояния КП, карданной передачи, заднего моста				
Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей		12		12	6
39-40	Средства диагностирования ходовой части	2		2	
41-42	Диагностирование рулевого управления и тормозной системы	2		2	
43-44	Диагностирование подвески. Диагностирование колёс и шин	2		2	
45-46	Практическое занятие №10.Выполнения заданий по изучению средств диагностики ходовой части.	2		2	2
47-48	Практическое занятие №11.Выполнение заданий по проверке углов установки колёс.	2		2	2
49-50	Практическое занятие №12.Выполнения заданий по диагностике технического состояния тормозной системы и управления	2		2	2
Тема 1.6. Диагностирование кузовов, кабин и платформ		12		12	6
51-52	Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы	2		2	
53-54	Средства геометрии кузова автомобиля	2		2	
55-56	Практическое занятие №13.Выполнение заданий по определению состояния лакокрасочного покрытия	2		2	2
57-58	Практическое занятие №14.Выполнения заданий по проверке технического состояния кузова и его элементов	2		2	2
59-60	Практическое занятие №15Выполнение заданий по проверке геометрии кузова.	2		2	2
61-62	Диагностика лакокрасочного покрытия кузова автомобиля	1		1	
	Дифференцированный зачёт	1		1	
	ИТОГО:	62		62	30

**Тематическое планирование МДК 02.02 Ремонт автотранспортных средств
2 курс 2024-2025 учебный год**

№ урока	Название разделов и тем	Макс. учебн. нагрузка студ. (час)	Самостоятельная учебная работа студентов, час.	Кол-во обязательной аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения, часы	
				Всего	в т.ч. лабораторн. и практические занятия
1	2	3	4	5	6
	Тема 1.1 ремонт автомобильных двигателей	18		18	8

1-2	Техника безопасности Организация и технология ремонта двигателей	2		2	
3-4	Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами	2		2	
5-6	Технологии ремонта деталей механизмов двигателя	2		2	
7-8	Технологии ремонта систем двигателя	2		2	
9-10	Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта	2		2	
Самостоятельная работа Технологии ремонта систем двигателя			2		
11-12	Практические занятия 1. Выполнение работ по ремонту газораспределительного механизма.	2		2	2
13-14	Практические занятия 2. Ремонт системы смазки и охлаждения двигателя	2		2	2
15-16	Практические занятия 3. Ремонт узлов системы питания бензиновых двигателей	2		2	2
17-18	Практические занятия 4. Ремонт узлов системы питания дизельных двигателей	2		2	2
	Тема 1.2 Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей	14		14	8
19-20	Технология монтажа узлов и элементов электрических автомобиля, их замена	2		2	
21-22	Технология монтаж узлов и элементов системы освещения	2		2	
23-24	Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем	2		2	
25-26	Технологии ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем	2		2	
27-28	Практические занятия 1. Выполнение работ по ремонту основных узлов электрооборудования	2		2	2
29-30	Практические занятия 2. Снятие и установка датчиков и реле.	2		2	2
31-32	Практические занятия 3. Ремонт электрических цепей	2		2	2
33-34	Практические занятия 4 Выполнение работ по ремонту приборов освещения	2		2	2
Самостоятельная работа Технология монтаж узлов и элементов системы освещения			2		
	Тема 1.3 Ремонт автомобильных трансмиссий	16		16	8
35-36	Технология монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий	2		2	
37-38	Проведение технических измерений деталей узлов трансмиссий	2		2	
39-40	Технология ремонта автоматических коробок передач	2		2	

41-42	Регулировка испытание автомобильных трансмиссий после ремонта	2		2	
43-44	Практические занятия 1 . Снятие и установка деталей механизмов трансмиссий	2		2	2
45-46	Практические занятия 2 Дефектовка деталей трансмиссий	2		2	2
47-48	Практическое занятие 3 Ремонт привода сцепления	2		2	2
49-50	Практические занятия 4 Выполнение работ по ремонту узлов автоматической КПП	2		2	2
Самостоятельна работа Технология ремонта автоматических коробок передач			2		
	Тема 1.4 Ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей	14		14	6
51-52	Технологии монтажа и замены узлов и механизмов ходовой части автомобилей	2		2	
53-54	Проведение технических измерений соответствующими инструментом и приборами.	2		2	
55-56	Технология ремонта узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей	2		2	
57-58	Технология ремонта автомобильных колес и шин	2		2	
59-60	Практические занятия 1. Разборка и сборка рулевого привода.	2		2	2
61-62	Практическая занятия 2 Выполнение работ по ремонту тормозной системы	2		2	2
63-64	Практическое занятие 3. Регулировка углов установки колес.	2		2	2
Самостоятельна работа Технология ремонта автомобильных колес и шин			2		
	Тема 1.5 Ремонт механизмов управления автомобилей	14		14	6
65-66	1. Технологии монтажа и замены узлов и механизмов рулевого управления автомобилей.	2		2	
67-68	2. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами	2		2	
69-70	3. Технологии монтажа и замены узлов и механизмов тормозной системы автомобилей.	2		2	
71-72	4. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.	2		2	
73-74	Практическое занятие 1. Выполнение работ по ремонту узлов и механизмов рулевого управления.	2		2	2
75-76	Практическое занятие 2. Выполнение работ по ремонту узлов и механизмов тормозной системы.	2		2	2
77-78	Практическое занятие 3. Ремонт узлов пневмотической системы	2		2	2
	Тема 1.6 Ремонт и окраска автомобильных кузовов	6		6	2

79-80	1.Технология монтажа и ремонта элементов кузова	2		2	
81-82	2.Проведение технических измерений	2		2	
83-84	Практическое занятие 1. Выполнение работ по ремонту кузо	2		2	2
85-86	Консультация. Восстановление деталей ,узлов и кузова автомобиля	2			
87-88	Консультация. Подбор цвета лакокрасочного покрытия.	2			
89-94	ЭКЗАМЕН	6	4	6	
	ИТОГО:	98	4	98	36

**Тематическое планирование МДК 02.03 установка дополнительного оборудования
2 курс 2025 -2026 учебный год**

№ урока	Название разделов и тем	Макс. учебн. нагрузка студ. (час)	Самостояте ль- ная учебная работа студентов, час.	Кол-во обязательной аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения, часы	
				Всего	в т.ч. лабораторн. и практ-ие занятия
1	2	3	4	5	6
	Тема 1.1. Дополнительное оборудование легковых автомобилей	36		36	18
1-2	1 Понятие и виды дополнительного оборудования	2		2	
3-4	Практическое занятие 1. Изучению порядка установки дополнительного оборудования для систем двигателя	2		2	2
5-6	2. Дополнительное оборудование механизмов двигателя.	2		2	
7-8	Практическое занятие 2. Изучение порядка установки газобаллонного оборудования	2		2	2
9-10	3. Дополнительное оборудование систем двигателя.	2		2	
11-12	Практическое занятие 3. Изучение порядка установки системы кондиционирования воздуха	2		2	2
13-14	4. Дополнительное оборудование электрических и электронных систем автомобиля	2		2	
15-16	Практическое занятие 4. Изучение порядка установки круиз-контроля автомобиля	2		2	2
17-18	5. Дополнительное оборудование трансмиссий автомобиля	2		2	

19-20	Практическое занятие 5. Изучение порядка установки парковочных радаров на автомобиль	2		2	2
21-22	6. Дополнительное оборудование ходовой части автомобиля	2		2	
23-24	Практическое занятие 6. Изучение порядка установки дополнительного оборудования трансмиссии автомобиля	2		2	2
25-26	7. Дополнительное оборудование органов управления автомобиля.	2		2	
27-28	Практическое занятие 7. Изучение порядка установки пневматической подвески	2		2	2
29-30	8. Дополнительное оборудование для кузовов автомобиля.	2		2	
31-32	Практическое занятие 8. Изучение порядка установки тягово-сцепного устройства автомобиля	2		2	2
33-34	9. Системы безопасности автомобиля.	2		2	
35-36	Практическое занятие 9. Изучение порядка установки систем активной и пассивной безопасности	2		2	
	ИТОГО	36		36	18