

**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.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:

1.1.1. 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 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.

1.1.2. 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 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 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 Выполнять демонтажно-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 и 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 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 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

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 автомобиля	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
Тема 1.6. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобиля	Практическое занятие 2. Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементов. Проверка геометрии кузова. Определение состояния лакокрасочного покрытия.	2
	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**

№ 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 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 состояния КП, карданной передачи, заднего моста	2		2	2

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

№ 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	2		2	

	соответствующим инструментом и приборами				
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	
Самостоятельна 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
Самостоятельна 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	2		2	2

	установка деталей механизмов трансмиссий				
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
Самостоятельная 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
Самостоятельная 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 кузов	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

№ урока	Название разделов и тем	Макс. учебн. нагрузка студ. (час)	Кол-во обязательной аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения, часы	
			Всего	в т.ч. лабораторн. и практ-ие занятия
1	2	3	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