

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
в г. Артеме
(ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «ВВГУ» В Г. АРТЕМЕ)**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора филиала

ФГБОУ ВО «ВВГУ» в г. Артеме

В.В. Неслюзов



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

*ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт
автотранспортных средств*

программы подготовки специалистов среднего звена


**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей**

Форма обучения: *очная*

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта для специальности среднего профессионального образования 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Разработчик(и): *Синица С.М., Берштейн А.И., преподаватели*

Утверждена на заседании цикловой методической комиссии по профилю общетехнических дисциплин и автомобильного транспорта, протокол № 1 от 01.09.2022 г.

Председатель ЦМК  *А.С.Морозова*
подпись

Содержание

1	Общие сведения	4
2	Результаты освоения профессионального модуля	4
3	Структура и содержание профессионального модуля	7
4	Условия реализации программы модуля	22
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	24

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2. Требования к результатам освоения модуля:

Базовая часть

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборке и сборке автомобильных двигателей; осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей; осуществлении технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей; осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств; проведении ремонта и окраски кузовов.

уметь: осуществлять технический контроль автотранспорта; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; осуществлять технический контроль шасси автомобилей; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; правила оформления технической и отчетной документации; методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов; выбирать методы и технологии кузовного ремонта; разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; выполнять работы по кузовному ремонту; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.

знать: устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов

электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования; свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; правила оформления технической и отчетной документации; методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей», «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей», «Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей», «Проведение кузовного ремонта», в том числе профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
ПК 2.1	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
ПК 2.3.	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 3.1	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
ПК 3.2.	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
ПК.3.3.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 4.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
ПК 4.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
ПК 4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов.

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
-------	-------------------------------------------------------------------------

Вариативная часть

С целью реализации требований работодателей и ориентации профессиональной подготовки под конкретное рабочее место, обучающийся в рамках овладения указанным видом профессиональной деятельности должен:

иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборке и сборке автомобильных двигателей; осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;

уметь: осуществлять технический контроль автотранспорта; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;

знать: устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы профессионального модуля	1302
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1148
Учебная практика	144
Производственная практика	180
Самостоятельная работа студента (всего)	57
в том числе:	
курсовая работа (проект)	17
Консультации	18
Итоговая аттестация	
МДК 01.01	Экзамен
МДК 01.02	Экзамен
МДК 01.03	Экзамен
МДК 01.04	Экзамен
МДК 01.05	Экзамен
МДК 01.06	Диф.зачет
МДК 01.07	Диф.зачет
ПМ.01	Экзамен (квалификационный)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля ¹	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося		Учебная практика	Производственная, (часов)
			Всего часов	В т. ч. лабораторные работы и практические занятия, (часов)	Всего часов	В т. ч. курсовая работа (проект), (часов)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК 2, ОК 4, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	Раздел 1. Изучение устройства автомобилей	245	215	124	8	-	-	-
	Раздел 2. Изучение автомобильных эксплуатационных материалов	129	99	41	8	-	-	-
	Раздел 3. Применение технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей	154	134	67	17	17	-	-
ОК 2, ОК 4, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел 4. Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей	143	116	58	7	-	-	-
ОК 2, ОК 4, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	Раздел 5. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	143	131	68	5	-	-	-
ОК 2, ОК 4, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Раздел 6. Осуществление технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей	76	68	34	6	-	-	-
ОК 2, ОК 4, ОК 9 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	Раздел 7. Выявление дефектов и осуществление ремонта кузовов автомобилей	76	68	34	6	-	-	-
ОК 2, ОК 4, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	Производственная практика							180
ОК 2, ОК 4, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	Учебная практика						144	
	ВСЕГО:	1302	1148	426	57	-	144	180

¹ Раздел профессионального модуля - часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Изучение устройства автомобилей		223	
МДК.01.01 Устройство автомобилей		223	
Тема 1.1. Устройство двигателей автомобилей	Содержание	28	
	1. Общие сведения о двигателях.	4	1
	2. Рабочие циклы двигателей.	4	1
	3. Кривошипно-шатунный механизм - назначение, устройство, принцип работы.	4	1
	4. Механизм газораспределения - назначение, устройство, принцип работы.	4	1
	5. Система охлаждения - назначение, устройство, принцип работы.	4	1
	6. Система смазки - назначение, устройство, принцип работы.	4	1
	7. Система питания - назначение, устройство, принцип работы.	4	1
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	34	
	1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей.	8	2
	2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей.	8	2
	3. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охладений различных двигателей.	6	2
	4. Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей.	6	2
5. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей.	6	2	
Тема 1.2. Трансмиссия	Содержание	18	
	1. Общее устройство трансмиссий.	2	1
	2. Сцепление.	4	1
	3. Коробка передач.	4	1
	4. Карданная передача.	4	1
	5. Ведущие мосты.	4	1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	24	
	1. Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов.	6	2
	2. Изучение устройства и работы коробок передач.	6	2
	3. Изучение устройства и работы карданных передач.	6	2
Тема 1.3. Устройство несущей системы, подвески и колес автомобиля.	4. Изучение устройства и работы ведущих мостов.	6	2
	Содержание	18	
	1. Конструкции рам автомобилей.	2	1
	2. Передний управляемый мост.	4	1
	3. Колеса и шины.	4	1
	4. Типы подвесок, назначение, принцип работы.	4	1
	5. Виды кузов, кабин различных автомобилей.	4	1
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	24	
	1. Изучение устройства и работы управляемых мостов.	6	2
	2. Изучение устройства и работы подвесок.	6	2
	3. Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин.	6	2
	4. Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них.	6	2
Тема 1.4. Изучение систем управления автомобилем.	Содержание	8	
	1. Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления.	4	1
	2. Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем.	4	1
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	16	
	1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления.	6	2
2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем.	6	2	
Тема 1.5. Изучение электрооборудования автомобилей	Содержание	19	
	1. Система электроснабжения.	2	1
	2. Система зажигания.	2	1
	3. Электропусковые системы.	2	1
	4. Системы освещения и световой сигнализации.	2	1
	5. Контрольно-измерительные приборы.	2	1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
	6.	Системы управления двигателей.	4	1
	7.	Электронные системы управления автомобилем.	5	1
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		30	
	1.	Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок.	6	2
	2.	Изучение устройства и работы систем зажигания.	6	2
	3.	Изучение устройства и работы стартера.	6	2
	4.	Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов.	6	2
	5.	Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателей.	6	2
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Устройство и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов. 2. Устройство и работы датчиков систем управления двигателей.			8	2,3
Учебная практика, виды работ:			не предусмотрено	
Производственная практика (по профилю специальности), виды работ:			не предусмотрено	
Раздел 2. Изучение автомобильных эксплуатационных материалов			107	
МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы			107	
Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	Содержание		6	
	1.	Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив прямой перегонкой.	4	1
	2.	Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза	2	1
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
Тема 2.2. Автомобильные топлива	Содержание		24	
	1.	Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним.	4	1
	2.	Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов.	4	1
	3.	Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним.	4	1
	4.	Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив.	4	1
	5.	Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива.	4	1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
	6.	Экономия топлива	2	1
	7.	Качество топлива.	2	1
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		12	
	1.	Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов).	6	2
	2.	Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива).	6	2
Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы	Содержание		12	
	1.	Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел.	4	1
	2.	Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел.	2	1
	3.	Автомобильные пластические смазки, требования к ним.	2	1
	4.	Экономия смазочных материалов.	2	1
	5.	Качество смазочных материалов.	2	1
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		12	
	1.	Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания)	6	2
2.	Определение качества пластической смазки	6	2	
Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости	Содержание		4	
	1.	Жидкости для системы охлаждения.	2	1
	2.	Жидкости для гидравлических систем.	2	1
	Лабораторная работа		не предусмотрено	
	Практические задания		11	
	1.	Определение качества антифриза.	6	2
2.	Определение качества тормозной жидкости.	5	2	
Тема 2.5. Конструкционно-ремонтные материалы.	Содержание		12	
	1.	Лакокрасочные материалы.	4	1
	2.	Защитные материалы.	4	1
	3.	Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.	4	1
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		6	
1.	Определение качества лакокрасочных материалов.	6	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2, виды работ: 1. Изучение процесса гидрокрекинга. 2. Изучение современных методов повышения качества бензина. Способы повышения цетанового числа. 3. Изучение альтернативных видов автомобильного топлива. 4. Изучение взаимозаменяемости масел отечественных и зарубежных производителей. 5. Изучение срабатываемости присадок. 6. Изучение термостойких и морозостойких смазок. 7. Изучение промывочных и очистительных жидкостей. 8. Изучение особенностей эксплуатации резиновых материалов (изделий).		8	2,3
Учебная практика, виды работ:		не предусмотрено	
Производственная практика (по профилю специальности), виды работ:		не предусмотрено	
Раздел 3. Применение технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей		242	
МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		134	
Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	Содержание	10	
	1. Надежность и долговечность автомобиля.	2	1
	2. Система ТО и ремонта подвижного состава.	4	1
	3. Положение о ТО и ремонте подвижного состава.	4	1
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	6	
1. Изучение системы ТО и ремонта подвижного состава.	6		
Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	Содержание	24	
	1. Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.	4	1
	2. Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	4	1
	3. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	4	1
	4. Оборудование для смазочно-заправочных работ.	4	1
	5. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	4	1
	6. Диагностическое оборудование.	4	1
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	35	
	1. Изучение оборудования для уборочных, моечных и очистных работ.	7	2
2. Изучение осмотрового и подъемно-транспортного оборудования.	7	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
	3.	Изучение оборудования для смазочно-заправочных работ.	7	2
	4.	Изучение оборудования, приспособлений и инструмента для разборочно-сборочных работ.	7	2
	5.	Изучение диагностического оборудования.	7	2
Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.	Содержание		16	
	1.	Заказ-наряд.	4	1
	2.	Приема-сдаточный акт.	4	1
	3.	Диагностическая карта.	4	1
	4.	Технологическая карта.	4	1
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		26	1
	1.	Составление заказ-наряда.	6	1
	2.	Составление приемо-сдаточного акта.	6	1
	3.	Составление диагностической карты.	6	1
4.	Составление технологической карты.	8	1	
Учебная практика, виды работ: 1. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. 2. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. 3. Проектирование зон, участков технического обслуживания. 4. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. 5. Оформление технологической документации.			72	2,3
Производственная практика (по профилю специальности), виды работ: 1. Ознакомление с предприятием; 2. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО: замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. 3. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1): выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту. 4. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2): оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации.			36	2,3
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3, виды работ: курсовой проект (работа). 1. Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации			17	2,3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<p>работ на одном из постов.</p> <p>2. Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем.</p> <p>3. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.</p> <p>4. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.</p> <p>5. Технологический процесс ремонта деталей.</p> <p>6. Технологический процесс сборочно-разборочных работ.</p> <p>7. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.</p>			
Раздел 4. Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей		159	
МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		123	
<p>Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей.</p>	Содержание	28	
	1. Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем.	4	1
	2. Устройство и принцип работы диагностического оборудования.	6	1
	3. Оборудование и оснастка для ремонта двигателей.	6	1
	4. Техника безопасности при работе на оборудовании.	6	1
	5. Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей.	6	1
Лабораторные работы		не предусмотрено	
Практические занятия		10	
	1. Изучение устройства и работы диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей.	2	2
	2. Снятие характеристик холостого хода.	2	2
	3. Снятие регулировочных характеристик по углу опережения зажигания, по составу смеси.	2	2
	4. Снятие внешней скоростной характеристики.	2	2
	5. Снятие нагрузочной характеристики.	2	2
Тема 4.2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей.		30	
	Содержание		
	1. Регламентное обслуживание двигателей.	6	1
	2. Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки.	6	1
	3. Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных	6	1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	элементов.		
	4. Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента.	6	1
	5. Контроль качества проведения работ.	6	1
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	48	
	1. Диагностирование двигателя в целом.	8	2
	2. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.	8	2
	3. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.	8	2
	4. Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.	8	2
	5. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.	8	2
	6. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.	8	2
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 4, виды работ: 1. Теоретические циклы двигателей внутреннего сгорания. Сущность и физический смысл. Отличие теоретических циклов от реальных. 2. Действительные циклы двигателей внутреннего сгорания. Индикаторная диаграмма. Угол опережения зажигания топлива. 3. Энергетические и экономические показатели двигателя внутреннего сгорания. Зависимость индикаторной мощности от степени использования тепла.	7	2,3
	Учебная практика, виды работ:	не предусмотрено	
	Производственная практика (по профилю специальности), виды работ: 1. Работа на посту текущего ремонта: выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации. 2. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков: выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием двигателей автомобилей.	36	2,3
	Раздел 5. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	239	
	МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	131	
	Тема 5.1 Классификация, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и	32	
	Содержание		
	1. Классификация элементов электрооборудования и электронных систем.	4	1
	2. Основные характеристики параметры системы электроснабжения.	4	1
	3. Основные характеристики и технические параметры системы зажигания.	4	1
	4. Основные характеристики и технические параметры системы пуска.	4	1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
электронных систем автомобиля	5.	Основные характеристики и технические параметры системы освещения и сигнализации.	4	1
	6.	Основные характеристики и технические параметры контрольно-измерительных приборов.	4	1
	7.	Основные характеристики и технические параметры электронной системы управления двигателем.	4	1
	8.	Основные характеристики и технические параметры исполнительных (актуаторов) и сигнальных трактов системы управления двигателем.	4	1
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		24	
	1.	Изменение параметров системы электроснабжения в зависимости от технического состояния ее элементов	6	2
	2.	Изменение параметров системы зажигания в зависимости от технического состояния ее элемент	6	2
	3.	Изменение параметров системы пуска в зависимости от технического состояния ее элементов	6	2
	4.	Изменение параметров системы освещения и сигнализации в зависимости от ее элементов.	6	2
	5.	Изменение параметров контрольно-измерительных приборов в зависимости от их технического состояния.	6	2
6.	Изменение параметров электронной системы управления двигателем в зависимости от технического состояния ее элементов	6	2	
Тема 5.2 Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание		8	
	1.	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования автомобилей.	2	1
	2.	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования автомобилей.	2	1
	3.	Техника безопасности при работе с оборудованием.	2	1
	4.	Специализированная технологическая оснастка.	2	1
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		16	
	1.	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания	8	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	электрооборудования автомобилей.		
	2. Устройство и работа оборудования для ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей.	8	2
Тема 5.3 Методы и технология технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание	16	
	1. Базовые схемы включения элементов электрооборудования.	2	1
	2. Регламентное обслуживание электрооборудования.	2	1
	3. Основные неисправности электрооборудования и их признаки.	4	1
	4. Способы и технология технического обслуживания систем электрооборудования и их отдельных элементов.	2	1
	5. Способы и технология ремонта систем электрооборудования и их отдельных элементов.	2	1
	6. Свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов при выполнении ремонтных работ.	2	1
	7. Контроль качества ремонтных работ.	2	1
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	16	
	1. Выбор методов и технологий технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	4	2,3
	2. Разработка и осуществление технологического процесса технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	4	2,3
	3. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автомобилей	6	2,3
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 5, виды работ:		5	2,3
1. Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей и генераторных установок.			
2. Снятие характеристик систем зажигания.			
3. Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.			
4. Проверка датчиков автомобильных электронных систем.			
Учебная практика, виды работ:		72	2,3
1. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.			
2. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.			
3. Проектирование зон, участков технического обслуживания.			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
4.	Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.		
Производственная практика (по профилю специальности), виды работ:		36	2,3
1. Работа на посту текущего ремонта: выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации.			
2. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков: выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием электрооборудования и электронных систем автомобилей.			
Раздел 6. Осуществление технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей		110	
МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		74	
Тема 6.1 Классификация, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей	Содержание	10	
	1. Классификация шасси автомобилей.	2	1
	2. Основные характеристики и технические параметры трансмиссии автомобилей.	2	1
	3. Основные характеристики и технические параметры ходовой части автомобилей.	2	1
	4. Основные характеристики и технические параметры рулевого управления автомобилей.	2	1
	5. Основные характеристики и технические параметры тормозной системы автомобилей.	2	1
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	8	
	1. Виды трансмиссий и принцип работы.	2	2,3
	2. Принцип работы ходовой части.	2	2,3
	3. Виды рулевого управления и принцип работы.	2	2,3
4. Тормозные системы и принцип работы.	2	2,3	
Тема 6.2 Методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей	Содержание	12	
	1. Методы технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей	6	1
	2. Технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей	6	1
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	12	
	1. Выбор методов и технологий технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.	6	2,3
2. Осуществление технического контроля шасси автомобилей.	6	2,3	
Тема 6.3 Оборудование для технического обслуживания и ремонта автомобилей	Содержание	12	
	1. Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей	2	1
	2. Устройство и работа оборудования	2	1
	3. Техника безопасности при работе с оборудованием	4	1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
	4.	Специализированная технологическая оснастка	4	1
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		14	
	1.	Разработка, осуществление технологического процесса и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии автотранспортных средств.	4	2,3
	2.	Разработка, осуществление технологического процесса и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов ходовой части автотранспортных средств.	4	2,3
	3.	Разработка, осуществление технологического процесса и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов органов управления автотранспортных средств.	6	2,3
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 6, виды работ: 1. Разработка, осуществление технологического процесса и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту шасси автомобилей.			6	2,3
Учебная практика, виды работ:			не предусмотрено	
Производственная практика (по профилю специальности), виды работ: 1. Работа на посту текущего ремонта: выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации. 2. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков: выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием шасси автомобилей.			36	2,3
Раздел 7. Выявление дефектов и осуществление ремонта кузовов автомобилей			110	
МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей			74	
Тема 7.1 Классификация, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов	Содержание		10	
	1.	Классификация автомобильных кузовов.	2	1
	2.	Основные характеристики автомобильных кузовов.	2	1
	3.	Технические параметры автомобильных кузовов.	4	1
	4.	Правила оформления технической и отчетной документации.	2	1
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		8	
	1.	Виды автомобильных кузовов.	2	2,3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
	2.	Определение основных характеристик автомобильных кузовов.	2	2,3
	3.	Измерение технических параметров автомобильных кузовов.	2	2,3
	4.	Оформление технической и отчетной документации.	2	2,3
	Содержание		10	
Тема 7.2 Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	1.	Виды оборудования для ремонта кузовов.	2	1
	2.	Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов.	2	1
	3.	Техника безопасности при работе с оборудованием.	2	1
	4.	Специализированная технологическая оснастка.	4	1
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		6	
	1.	Устройство оборудования для ремонта автомобильных кузовов	2	2,3
	2.	Работа оборудования для ремонта автомобильных кузовов	2	2,3
	3.	Устройство и работа специализированной технологической оснастки	2	2,3
	Тема 7.3 Методы и технологии ремонта кузовов и их отдельных элементов	Содержание		12
1.		Основные дефекты кузовов и их признаки	4	1
2.		Способы и технология ремонта кузовов и их отдельных элементов 2	4	1
3.		Методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов	4	1
Лабораторные работы		не предусмотрено		
Практические занятия		10		
1.		Выбор методов и технологий кузовного ремонта.	2	2,3
2.		Разработка и осуществление технологического процесса кузовного ремонта.	2	2,3
3.		Выполнение работ по кузовному ремонту.	2	2,3
4.		Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле. Проведение рихтовочных работ элементов кузовов.	2	2,3
5.	Замена элементов кузова.	2	2,3	
Тема 7.4 Технология окраски кузовов и их отдельных элементов	Содержание		12	
	1.	Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки	2	1
	2.	Технология подготовки элементов кузовов к окраске	2	1
	3.	Технология окраски кузовов	2	1
	4.	Подбор лакокрасочных материалов для ремонта	2	1
	5.	Контроль качества ремонтных работ	2	1
	6.	Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами		1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	10	
	1. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия кузовов 3	2	2,3
	2. Подготовка элементов кузова к окраске	4	2,3
3. Окраска элементов кузова	4	2,3	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 7, виды работ: 1. Разработка технологического процесса кузовного ремонта		6	2,3
Учебная практика, виды работ:		не предусмотрено	
Производственная практика (по профилю специальности), виды работ: 1. Работа на посту текущего ремонта: выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации. 2. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков: выполнение работ, связанных с ремонтом и окраской автомобильных кузовов.		36	2,3
	Консультации	18	
	Промежуточная аттестация	84	
	Экзамен по модулю	12	
	Всего:	1302	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует:

Кабинет устройства автомобилей аудитория 4405.

Основное оборудование: Мультимедийное оборудование; Наглядные пособия и плакаты;

Силовая установка автомобиля в разрезе; Стенды узлов автомобиля; Точка подключения интернет.

Кабинет автомобильных эксплуатационных материалов аудитория 4202.

Основное оборудование: Доска учебная маркерная; Мультимедийный проектор с экраном;

Стол преподавателя; Столы учебные 2-х местные; Стулья преподавателя; Стулья ученические;

Трибуна. Аппарат для разгонки нефтепродуктов "АРНС", Колоримент фотоэлектрический "КФК-2",

мешалка электрическая, дистиллятор, весы электронные, колбанагреватель, «ТВЗ»- Аппарат для определения температур вспышки в закрытом тигле, баня термостатирующая, вытяжной шкаф.

Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей аудитория 4402.

Основное оборудование: Автомобильный подъёмник; Верстак; Вилочный подъёмник;

Катушка вытяжная; Компрессор; Лабораторный стенд "Лебёдка"; Маслоприёмник; Подкаткой столик;

Подъёмник подкаткой; Помывочная ванна; Станция замены ATF; Станция замены антифриза;

Станция замены фреона.

Кабинет технического обслуживания и ремонта двигателей аудитория 4202.

Основное оборудование: Наглядные пособия (плакаты, фотографии, диаграммы); Пособие "Двигатели автомобильные"; Пособие "Детали и навесное оборудование двигателей"; Пособие "Слесарный и поверочный инструмент"; Стенд для ремонта двигателей.

Кабинет технического обслуживания и ремонта электрооборудования аудитория 4302.

Основное оборудование: автомобиль "PRIUS"; автомобиль "HONDA"; Верстак; Вилочный подъёмник; Катушка вытяжная; Компрессор; Подкаткой столик; Подъёмник подкаткой; мультиметры; ареометр; стробоскоп; мультисканер; зарядное устройство; аккумуляторные батареи.

Кабинет технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей аудитория 4402.

Основное оборудование: Автомобильный подъёмник; Верстак; Вилочный подъёмник; Катушка вытяжная; Компрессор; Лабораторный стенд "Лебёдка"; набор слесарного инструмента; Подкаткой столик; Подъёмник подкаткой; измерительный инструмент; люфтомер; съёмники; шприц смазочный.

Кабинет ремонта кузовов автомобилей аудитория 4402а.

Основное оборудование: Верстак; краскопульты; Катушка вытяжная; Компрессор; шлифовальная машина; угловая турбинка; Подкаткой столик; Подъёмник подкаткой; электродрель; набор сверел; набор кузовного инструмента; сварочный аппарат; сварочный полуавтомат углекислотный; лакокрасочный миксер; инфракрасный излучатель.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд ВГУЭС укомплектован печатными и электронными изданиями.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

3.2.1. Основные источники

1. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/923773>

2. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта : учеб. пособие / И.С. Туревский. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0709-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/914650>

3. Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепашин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105948-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/917567>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Практикум : учебно-практическое пособие / Пехальский А.П., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский И.А. — Москва : КноРус, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-406-07632-3. — URL: <https://book.ru/book/934335>

2. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / В.М. Виноградов. - Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2018. - 376 с. - ISBN 978-5-906923-31-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961754>

3. Ремонт автомобилей : учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 283 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-00526-2. — URL: <https://book.ru/book/933963>

Электронные ресурсы

1. Ежемесячный журнал «За рулем» - <http://www.zr.ru>.
2. Журнал об автомобилях «Пятое колесо» - <http://www.5koleso.ru>
3. Автомобильный портал «Авто.ру» - <https://auto.ru/>
4. . Автомобильный портал «Drive2» <https://www.drive2.ru/>

Нормативные документы

1. Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств (Утв. Постановлением Правительства РФ от 24.06.98 г. № 639) — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_31220/

2. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта, М., Транспорт, 1986 г. — URL: <https://base.garant.ru/70703248/>

3. ГОСТ 25478–91 «Автотранспортные средства. Требования к техническому состоянию и условиям безопасности движения. Методы проверки» — URL: <https://si.com.ru/dokumentacziya/reglamentiruyushhie-dokumenty/>

4. РД 37.009.026-92. Положение о техническом обслуживании автотранспортных средств принадлежащих гражданам (легковые и грузовые автомобили, автобусы, мини-трактора), утвержденное Приказом Департамента автомобильной промышленности Минпрома Российской Федерации от 1 ноября 1992 г. N 43. — URL: http://www.consultant.ru/document/Cons_doc_LAW_84567/

5. Постановление Правительства РФ от 11.04.2001 г. № 290. «Об утверждении правил оказания услуг (выполнение работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств» — URL: <http://consumer.tomnp.ru/index.php/>

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» производится в соответствии с учебным планом по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и календарным графиком. Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий.

График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК.01.01 Устройство автомобилей, МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы, МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей, МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей, МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей, МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей, МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей, включающих в себя как

теоретические, так и практические занятия.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин:
ОП.01 Инженерная графика; ОП.02 Техническая механика; ОП.03
Электротехника и

электроника; ОП.04 Материаловедение; ОП.05 Метрология, стандартизация, сертификация; ОП.08 Охрана труда; ОП.09 Безопасность жизнедеятельности.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп.

При проведении практических занятий проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 15 чел.

В процессе освоения ПМ предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача рубежного контроля (РК) является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно- методические комплексы (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики, выполнения курсовой работы разрабатываются методические рекомендации для студентов.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего «Слесарь по ремонту автомобилей» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале по ПМ. Наличие оценок по ЛПР и рубежному контролю является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ЛПР и ТРК студент не допускается до сдачи экзамена по ПМ.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

4.1 Результаты освоения общих компетенций

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодических изданий по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за учебной деятельностью Экспертная оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике Экзамен

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членом команды (подчиненных)	Интерпретация результатов наблюдений за учебной деятельностью обучающегося. Экспертная оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике Экзамен
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. Информационные технологии в профессиональной деятельности.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членом команды (подчиненных) эффективность использования информационно коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	Интерпретация результатов наблюдений за учебной деятельностью обучающегося. Экспертная оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике Экзамен

4.2 Конкретизация результатов освоения ПМ

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.	
Иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;	<p>Виды работ на практике:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. 2. Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания). 3. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО: замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. 4. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. 5. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Уметь: разрабатывать и осуществлять диагностический процесс двигателя	<p>Тематика практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение диагностического оборудования. 2. Составление диагностической карты. 3. Изучение устройства и работы диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей. 4. Диагностирование двигателя в целом. 5. Снятие характеристик холостого хода. 6. Снятие регулировочных характеристик по углу опережения зажигания, по составу смеси. 7. Снятие внешней скоростной характеристики. 8. Снятие нагрузочной характеристики.

<p>Знать: устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии диагностики автомобильных двигателей</p>	<p>Перечень тем, включенных в МДК: Тема 1.1. Устройство двигателей автомобилей Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов Тема 2.2. Автомобильные топлива Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические циклы двигателей внутреннего сгорания. Сущность и физический смысл. Отличие теоретических циклов от реальных. 2. Действительные циклы двигателей внутреннего сгорания. Индикаторная диаграмма. Угол опережения зажигания топлива. 3. Энергетические и экономические показатели двигателя внутреннего сгорания. Зависимость индикаторной мощности от степени использования тепла. 4. Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем. 5. Устройство и работы датчиков систем управления двигателей.
<p>ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</p>	
<p>Иметь практический опыт в: разборке и сборке автомобильных двигателей; осуществлении технического обслуживания автомобильных двигателей.</p>	<p>Виды работ на практике:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию двигателей автомобилей. 2. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию двигателей автомобилей. 3. Проектирование зон, участков технического обслуживания двигателей автомобилей. 4. Участие в организации работ по техническому обслуживанию двигателей автомобилей. 5. Оформление технологической документации. 6. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1): выполнение работ по текущему и сопутствующему техническому обслуживанию двигателей автомобилей.
<p>Уметь: разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания двигателя</p>	<p>Тематика практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей. 2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей. 3. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охлаждения различных двигателей. 4. Выполнение заданий по изучению устройства и работы

	<p>смазочных систем различных двигателей.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей. 6. Изучение системы ТО и ремонта подвижного состава. 7. Изучение оборудования для уборочных, моечных и очистных работ. 8. Изучение осмотрового и подъемно-транспортного оборудования. 9. Изучение оборудования для смазочно-заправочных работ. 10. Составление заказ-наряда. 11. Составление приемо-сдаточного акта. 12. Составление технологической карты. 13. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма. 14. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма. 15. Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы. 16. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения. 17. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.
<p>Знать: классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания автомобильных двигателей</p>	<p>Перечень тем, включенных в МДК: Тема 1.1. Устройство двигателей автомобилей Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов Тема 2.2. Автомобильные топлива Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство и работы датчиков систем управления двигателей. 2. Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов. 3. Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем. 4. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 5. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 6. Технологический процесс ремонта деталей. 7. Технологический процесс сборочно-разборочных работ. 8. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.
<p>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.</p>	

<p>Иметь практический опыт в: разборке и сборке автомобильных двигателей; осуществлении ремонта автомобильных двигателей.</p>	<p>Виды работ на практике:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по ремонту двигателей автомобилей. 2. Выполнение работ по основным операциями по ремонту двигателей автомобилей. 3. Проектирование зон, участков ремонта двигателей автомобилей. 4. Участие в организации работ по ремонту двигателей автомобилей. 5. Оформление технологической документации. 6. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания и ремонта (ТО-1): выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту двигателей автомобилей.
<p>Уметь: разрабатывать и осуществлять технологический процесс ремонта двигателя</p>	<p>Тематика практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей. 2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей. 3. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охладений различных двигателей. 4. Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей. 5. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей. 6. Изучение системы ТО и ремонта подвижного состава. 7. Изучение оборудования для уборочных, моечных и очистных работ. 8. Изучение осмотрового и подъемно-транспортного оборудования. 9. Изучение оборудования для смазочно-заправочных работ. 10. Составление заказ-наряда. 11. Составление приемо-сдаточного акта. 12. Составление технологической карты. 13. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма. 14. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма. 15. Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы. 16. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения. 17. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.
<p>Знать: классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии ремонта автомобильных</p>	<p>Перечень тем, включенных в МДК: Тема 1.1. Устройство двигателей автомобилей Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов</p>

двигателей	<p>Тема 2.2. Автомобильные топлива</p> <p>Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ</p> <p>Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей</p> <p>Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля.</p>
Самостоятельная работа	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство и работы датчиков систем управления двигателями. 2. Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов. 3. Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем. 4. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 5. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 6. Технологический процесс ремонта деталей. 7. Технологический процесс сборочно-разборочных работ. 8. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.
ПК 2.1 Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.	
Иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;	<p>Виды работ на практике:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО: замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. 2. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. 3. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Уметь: разрабатывать и осуществлять диагностический процесс электрооборудования и электронных систем автомобилей	<p>Тематика практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение диагностического оборудования. 2. Составление диагностической карты. 3. Изменение параметров системы электроснабжения в зависимости от технического состояния ее элементов 4. Изменение параметров системы зажигания в зависимости от технического состояния ее элемент 5. Изменение параметров системы пуска в зависимости от технического состояния ее элементов. 6. Изменение параметров системы освещения и сигнализации в зависимости от ее элементов. 7. Изменение параметров контрольно-измерительных приборов в зависимости от их технического состояния. 8. Изменение параметров электронной системы управления двигателем в зависимости от технического состояния ее элементов
Знать: классификацию, основные характеристики и технические	<p>Перечень тем, включенных в МДК:</p> <p>Тема 1.5. Изучение электрооборудования автомобилей.</p>

<p>параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; методы и технологии диагностики элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования</p>	<p>Тема 2.5. Конструкционно-ремонтные материалы. Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Тема 5.1 Классификация, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля. Тема 5.2 Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей. Тема 5.3 Методы и технология технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов. 2. Устройство и работы датчиков систем управления двигателей. 3. Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей и генераторных установок. 4. Снятие характеристик систем зажигания. 5. Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования. 6. Проверка датчиков автомобильных электронных систем.
<p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p>	
<p>Иметь практический опыт в: осуществлении технического обслуживания электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Виды работ на практике:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО: замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. 2. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. 3. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
<p>Уметь: выбирать методы и технологии технического обслуживания электрооборудования и электронных систем автомобилей; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять работы по техническому обслуживанию электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств</p>	<p>Тематика практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение оборудования, приспособлений и инструмента для разборочно-сборочных работ. 2. Изменение параметров системы электроснабжения в зависимости от технического состояния ее элементов 3. Изменение параметров системы зажигания в зависимости от технического состояния ее элемент 4. Изменение параметров системы пуска в зависимости от технического состояния ее элементов. 5. Изменение параметров системы освещения и сигнализации в зависимости от ее элементов. 6. Изменение параметров контрольно-измерительных приборов в зависимости от их технического состояния. 7. Изменение параметров электронной системы управления двигателем в зависимости от технического состояния ее элементов. 8. Составление заказ-наряда.

	<p>9. Составление приемо-сдаточного акта.</p> <p>10. Составление технологической карты.</p> <p>11. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания электрооборудования автомобилей.</p>
<p>Знать:</p> <p>классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; методы и технологии технического обслуживания элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования.</p>	<p>Перечень тем, включенных в МДК:</p> <p>Тема 1.5. Изучение электрооборудования автомобилей.</p> <p>Тема 2.5. Конструкционно-ремонтные материалы.</p> <p>Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.</p> <p>Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.</p> <p>Тема 5.1 Классификация, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля.</p> <p>Тема 5.2 Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p> <p>Тема 5.3 Методы и технология технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов. 2. Устройство и работы датчиков систем управления двигателей. 3. Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей и генераторных установок. 4. Снятие характеристик систем зажигания. 5. Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования. 6. Проверка датчиков автомобильных электронных систем.
<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	
<p>Иметь практический опыт в: осуществлении ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Виды работ на практике:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО: замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. 2. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. 3. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
<p>Уметь:</p> <p>выбирать методы и технологии ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; разрабатывать и осуществлять технологический процесс ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять работы ремонту электрооборудования и</p>	<p>Тематика практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение оборудования, приспособлений и инструмента для разборочно-сборочных работ. 2. Изменение параметров системы электроснабжения в зависимости от технического состояния ее элементов 3. Изменение параметров системы зажигания в зависимости от технического состояния ее элемент 4. Изменение параметров системы пуска в зависимости от технического состояния ее элементов. 5. Изменение параметров системы освещения и сигнализации в зависимости от ее элементов.

электронных систем автотранспортных средств.	6. Изменение параметров контрольно-измерительных приборов в зависимости от их технического состояния. 7. Изменение параметров электронной системы управления двигателем в зависимости от технического состояния ее элементов. 8. Составление заказ-наряда. 9. Составление приемо-сдаточного акта. 10. Составление технологической карты. 11. Устройство и работа оборудования для ремонта электрооборудования автомобилей.
Знать: классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; методы и технологии ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования	Перечень тем, включенных в МДК: Тема 1.5. Изучение электрооборудования автомобилей. Тема 2.5. Конструктивно-ремонтные материалы. Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Тема 5.1 Классификация, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля. Тема 5.2 Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей. Тема 5.3 Методы и технология технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобилей.
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: 1. Устройство и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов. 2. Устройство и работы датчиков систем управления двигателями. 3. Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей и генераторных установок. 4. Снятие характеристик систем зажигания. 5. Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования. 6. Проверка датчиков автомобильных электронных систем.
ПК 3.1 Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	
Иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;	Виды работ на практике: 1. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО: замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. 2. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах при проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей. 3. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
Уметь: осуществлять диагностику и технический контроль шасси автомобилей	Тематика практических работ: 1. Изучение диагностического оборудования. 2. Составление диагностической карты. 3. Виды трансмиссий и принцип работы. 4. Принцип работы ходовой части. 5. Виды рулевого управления и принцип работы.

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Тормозные системы и принцип работы. 7. Осуществление технического контроля шасси автомобилей. 8. Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов. 9. Изучение устройства и работы коробок передач. 10. Изучение устройства и работы карданных передач. 11. Изучение устройства и работы ведущих мостов. 12. Изучение устройства и работы управляемых мостов. 13. Изучение устройства и работы подвесок. 14. Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин. 15. Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления. 16. Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем. 17. Определение качества антифриза. 18. Определение качества тормозной жидкости.
<p>Знать: классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; методы и технологии диагностики и технического контроля шасси автомобилей</p>	<p>Перечень тем, включенных в МДК:</p> <p>Тема 1.2. Трансмиссия</p> <p>Тема 1.3. Устройство несущей системы, подвески и колес автомобиля.</p> <p>Тема 1.4. Изучение систем управления автомобилем.</p> <p>Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы</p> <p>Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости</p> <p>Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ</p> <p>Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей</p> <p>Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.</p> <p>Тема 6.1 Классификация, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей</p> <p>Тема 6.2 Методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей</p> <p>Тема 6.3 Оборудование для технического обслуживания и ремонта автомобилей</p>
<p>Самостоятельная работа:</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка, осуществление технологического процесса и выполнение работ по диагностике и техническому контролю шасси автомобилей. 2. Изучение взаимозаменяемости масел отечественных и зарубежных производителей. 3. Изучение срабатываемости присадок. 4. Изучение термостойких и морозостойких смазок. 5. Изучение промывочных и очистительных жидкостей. 6. Изучение особенностей эксплуатации резиновых материалов (изделий).
<p>ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	
<p>Иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей; осуществлении технического обслуживания элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления</p>	<p>Виды работ на практике:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО: замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. 2. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах при техническом

автотранспортных средств.	обслуживании и ремонте агрегатов и узлов автомобилей. 3. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей
<p>Уметь:</p> <p>осуществлять технический контроль шасси автомобилей; выбирать методы и технологии технического обслуживания шасси автомобилей; разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p>	<p>Тематика практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение оборудования для уборочных, моечных и очистных работ. 2. Изучение осмотрового и подъемно-транспортного оборудования. 3. Изучение оборудования для смазочно-заправочных работ. 4. Изучение оборудования, приспособлений и инструмента для разборочно-сборочных работ. 5. Виды трансмиссий и принцип работы. 6. Принцип работы ходовой части. 7. Виды рулевого управления и принцип работы. 8. Тормозные системы и принцип работы. 9. Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов. 10. Изучение устройства и работы коробок передач. 11. Изучение устройства и работы карданных передач. 12. Изучение устройства и работы ведущих мостов. 13. Изучение устройства и работы управляемых мостов. 14. Изучение устройства и работы подвесок. 15. Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин. 16. Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления. 17. Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем. 18. Определение качества антифриза. 19. Определение качества тормозной жидкости. 20. Выбор методов и технологий технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей. 21. Разработка, осуществление технологического процесса и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии автотранспортных средств. 22. Разработка, осуществление технологического процесса и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов ходовой части автотранспортных средств. 23. Разработка, осуществление технологического процесса и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов органов управления автотранспортных средств.
<p>Знать:</p> <p>свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; методы и технологии технического обслуживания шасси автомобилей, элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p>	<p>Перечень тем, включенных в МДК:</p> <p>Тема 1.2. Трансмиссия</p> <p>Тема 1.3. Устройство несущей системы, подвески и колес автомобиля.</p> <p>Тема 1.4. Изучение систем управления автомобилем.</p> <p>Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы</p> <p>Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости</p> <p>Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ</p> <p>Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей</p> <p>Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.</p> <p>Тема 6.1 Классификация, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей</p>

	<p>Тема 6.2 Методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей</p> <p>Тема 6.3 Оборудование для технического обслуживания и ремонта автомобилей</p>
Самостоятельная работа	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка, осуществление технологического процесса и выполнение работ по диагностике и техническому контролю шасси автомобилей. 2. Изучение взаимозаменяемости масел отечественных и зарубежных производителей. 3. Изучение срабатываемости присадок. 4. Изучение термостойких и морозостойких смазок. 5. Изучение промывочных и очистительных жидкостей. 6. Изучение особенностей эксплуатации резиновых материалов (изделий).
ПК.3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.	
Иметь практический опыт в: осуществлении ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.	<p>Виды работ на практике:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО: замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. 2. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах при техническом обслуживании и ремонте агрегатов и узлов автомобилей. 3. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей
Уметь: осуществлять технический контроль шасси автомобилей; выбирать методы и технологии ремонта шасси автомобилей; разрабатывать, осуществлять работы по ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.	<p>Тематика практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение оборудования для уборочных, моечных и очистных работ. 2. Изучение осмотрового и подъемно-транспортного оборудования. 3. Изучение оборудования для смазочно-заправочных работ. 4. Изучение оборудования, приспособлений и инструмента для разборочно-сборочных работ. 5. Виды трансмиссий и принцип работы. 6. Принцип работы ходовой части. 7. Виды рулевого управления и принцип работы. 8. Тормозные системы и принцип работы. 9. Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов. 10. Изучение устройства и работы коробок передач. 11. Изучение устройства и работы карданных передач. 12. Изучение устройства и работы ведущих мостов. 13. Изучение устройства и работы управляемых мостов. 14. Изучение устройства и работы подвесок. 15. Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин. 16. Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления. 17. Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем. 18. Определение качества антифриза. 19. Определение качества тормозной жидкости. 20. Выбор методов и технологий технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей. 21. Разработка, осуществление технологического процесса и

	<p>выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии автотранспортных средств.</p> <p>22. Разработка, осуществление технологического процесса и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов ходовой части автотранспортных средств.</p> <p>23. Разработка, осуществление технологического процесса и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов органов управления автотранспортных средств.</p>
<p>Знать: свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; методы и технологии ремонта шасси автомобилей, элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p>	<p>Перечень тем, включенных в МДК: Тема 1.2. Трансмиссия Тема 1.3. Устройство несущей системы, подвески и колес автомобиля. Тема 1.4. Изучение систем управления автомобилем. Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Тема 6.1 Классификация, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей Тема 6.2 Методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей Тема 6.3 Оборудование для технического обслуживания и ремонта автомобилей</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка, осуществление технологического процесса и выполнение работ по диагностике и техническому контролю шасси автомобилей. 2. Изучение взаимозаменяемости масел отечественных и зарубежных производителей. 3. Изучение срабатываемости присадок. 4. Изучение термостойких и морозостойких смазок. 5. Изучение промывочных и очистительных жидкостей. 6. Изучение особенностей эксплуатации резиновых материалов (изделий).
<p>ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов.</p>	
<p>Иметь практический опыт в: выявлении дефектов автомобильных кузовов</p>	<p>Виды работ на практике:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО: замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. 2. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах при проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей. 3. Выполнение работ по основным операциями по выявлению дефектов кузовов автомобилей.
<p>Уметь: выбирать методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов</p>	<p>Тематика практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них. 2. Изучение оборудования для уборочных, моечных и

	<p>очистных работ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Изучение оборудования, приспособлений и инструмента для разборочно-сборочных работ. 4. Изучение диагностического оборудования. 5. Составление диагностической карты. 6. Виды автомобильных кузовов. 7. Определение основных характеристик автомобильных кузовов. 8. Измерение технических параметров автомобильных кузовов. 9. Методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов
<p>Знать: классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; правила оформления технической и отчетной документации; методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.</p>	<p>Перечень тем, включенных в МДК: Тема 1.3. Устройство несущей системы, подвески и колес автомобиля. Тема 2.5. Конструкционно-ремонтные материалы. Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Тема 7.1 Классификация, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов. Тема 7.2 Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы: 1. Разработка технологического процесса выявления дефекта кузовов автомобилей.</p>
<p>ПК 4.2 Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.</p>	
<p>Иметь практический опыт в: проведении ремонта кузовов.</p>	<p>Виды работ на практике: 1. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО: замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. 2. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах при проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей. 3. Выполнение работ по основным операциям кузовного ремонта.</p>
<p>Уметь: выбирать методы и технологии кузовного ремонта; разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; выполнять работы по кузовному ремонту</p>	<p>Тематика практических работ: 1. Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них. 2. Составление заказ-наряда. 3. Составление приемо-сдаточного акта. 4. Составление технологической карты. 5. Виды автомобильных кузовов. 6. Определение основных характеристик автомобильных кузовов. 7. Измерение технических параметров автомобильных кузовов. 8. Оформление технической и отчетной документации. 9. Устройство оборудования для ремонта автомобильных кузовов 10. Работа оборудования для ремонта автомобильных кузовов 11. Устройство и работа специализированной технологической оснастки</p>

	<p>12. Выбор методов и технологий кузовного ремонта.</p> <p>13. Разработка и осуществление технологического процесса кузовного ремонта.</p> <p>14. Выполнение работ по кузовному ремонту.</p> <p>15. Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле. Проведение рихтовочных работ элементов кузовов.</p> <p>16. Замена элементов кузова.</p>
<p>Знать: классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; правила оформления технической и отчетной документации; методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.</p>	<p>Перечень тем, включенных в МДК:</p> <p>Тема 1.3. Устройство несущей системы, подвески и колес автомобиля.</p> <p>Тема 2.5. Конструкционно-ремонтные материалы.</p> <p>Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей</p> <p>Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.</p> <p>Тема 7.1 Классификация, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов.</p> <p>Тема 7.2 Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов.</p> <p>Тема 7.3 Методы и технологии ремонта кузовов и их отдельных элементов.</p> <p>Тема 7.4 Технология окраски кузовов и их отдельных элементов.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <p>1. Разработка технологического процесса кузовного ремонта</p>
<p>ПК 4.3 Проводить окраску автомобильных кузовов.</p>	
<p>Иметь практический опыт в: проведении окраски кузовов.</p>	<p>Виды работ на практике:</p> <p>1. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО: замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации.</p> <p>2. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах при проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей.</p> <p>3. Выполнение работ по основным операциям окраски кузова.</p>
<p>Уметь: выбирать методы и технологии окраски кузовов; разрабатывать и осуществлять технологический процесс окраски автомобильных кузовов; выполнять работы по окраске кузова</p>	<p>Тематика практических работ:</p> <p>1. Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них.</p> <p>2. Определение качества лакокрасочных материалов.</p> <p>3. Составление заказ-наряда.</p> <p>4. Составление приемо-сдаточного акта.</p> <p>5. Составление технологической карты.</p> <p>6. Виды автомобильных кузовов.</p> <p>7. Определение основных характеристик автомобильных кузовов.</p> <p>8. Измерение технических параметров автомобильных кузовов.</p> <p>9. Оформление технической и отчетной документации.</p> <p>10. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия кузовов.</p> <p>11. Подготовка элементов кузова к окраске</p> <p>12. Окраска элементов кузова.</p>

<p>Знать: классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; правила оформления технической и отчетной документации; методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.</p>	<p>Перечень тем, включенных в МДК: Тема 1.3. Устройство несущей системы, подвески и колес автомобиля. Тема 2.5. Конструкционно-ремонтные материалы. Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Тема 7.1 Классификация, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов. Тема 7.2 Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов. Тема 7.3 Методы и технологии ремонта кузовов и их отдельных элементов. Тема 7.4 Технология окраски кузовов и их отдельных элементов.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы: 1. Разработка технологического процесса кузовного ремонта</p>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
в г. Артеме
(ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «ВВГУ» В Г. АРТЕМЕ)**

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

**для проведения текущего контроля и промежуточной
аттестации по профессиональному модулю**

*ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных
средств*

**программы подготовки специалистов среднего
звена**

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и
агрегатов автомобилей**

Форма обучения: очная

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю *ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств* в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 23.02.07 «**Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**», утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 09 декабря 2016 г., № 1568, примерной образовательной программой, рабочей программой учебной дисциплины.

Разработчик(и): *Синица С.М., Берштейн А.И., преподаватели*

Утверждена на заседании цикловой методической комиссии по профилю общетехнических дисциплин и автомобильного транспорта, протокол № 1 от 01.09.2022 г.

Председатель ЦМК _____ *А.С.Морозова*
подпись