

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по профессии/специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
автотранспортных средств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 ДИАГНОСТИКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И КОМПОНЕНТОВ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля ...	Ошибка! Закладка не определена.
2. Структура и содержание профессионального модуля	9
2.1. Трудоемкость освоения модуля	9
2.2. Структура профессионального модуля	10
2.3. Примерное содержание профессионального модуля	11
2.4. Курсовой работа (проект)	28
3. Условия реализации профессионального модуля	28
3.1. Материально-техническое обеспечение	28
3.2. Учебно-методическое обеспечение	28
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	29

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ДИАГНОСТИКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И КОМПОНЕНТОВ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в 	-

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

	<ul style="list-style-type: none"> - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; 	профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты 	-
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; 	-

	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические особенности личности; - основы проектной деятельности 	
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений 	-
ОК.06	<ul style="list-style-type: none"> - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения 	-
ОК. 07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона 	-
ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей 	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и 	-

	<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	<p>процессов профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности 	
ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать процессы диагностики автотранспортных средств; - осуществлять технический контроль и диагностику автотранспортных средств; - осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; - подключать и выполнять настройку электронного и других видов диагностического оборудования к автотранспортному средству в соответствии с моделью и комплектацией автотранспортного средства; - пользоваться специализированным диагностическим оборудованием; - считывать и анализировать показания датчиков, диагностируемых систем автотранспортных средств и их компонентов 	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; - классификация, основные характеристики и технические параметры автотранспортных средств; - классификация, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; - базовые схемы включения элементов электрооборудования автотранспортных средств; - основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств; - методы и технологии технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств; - конструктивные особенности автомобилей 	<p>осуществление диагностики автотранспортных средств</p>
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и осуществлять процессы технического обслуживания автотранспортных средств; - выбирать методы и технологии технического 	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; - классификация, основные характеристики 	<p>осуществление технического обслуживания автотранспортных средств</p>

	<p>обслуживания автотранспортных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять дефектовку и составлять предварительный перечень заменяемых или ремонтируемых компонентов и перечень работ для восстановления работоспособности систем автотранспортных средств и их компонентов; - оценивать сложность и определять продолжительность работ по восстановлению работоспособности систем автотранспортных средств и их компонентов; - выполнять демонтаж, монтаж и разборочно-сборочные операции составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства; - пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов; - осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач 	<p>и технические параметры автотранспортных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификация, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; - базовые схемы включения элементов электрооборудования автотранспортных средств; - основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств; - методы и технологии технического обслуживания автотранспортных средств; - конструктивные особенности автомобилей 	
ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы и технологии ремонта автотранспортных средств; - разрабатывать и осуществлять процессы ремонта автотранспортных средств; - оценивать сложность и определять продолжительность ремонтных работ по восстановлению работоспособности систем автотранспортных средств и их компонентов; 	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; - классификация, основные характеристики и технические параметры автотранспортных средств; - основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств; 	<p>проведение ремонта и устранение неисправностей автотранспортных средств</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять демонтаж, монтаж и разборочно-сборочные операции составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства; - пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов; - подбирать и использовать необходимое оборудование, инструмент и специальные приспособления при выполнении ремонта и устранения неисправностей систем автотранспортных средств и их компонентов; - осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - базовые схемы включения элементов электрооборудования автотранспортных средств; - классификация, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; - методы и технологии ремонта автотранспортных средств; - конструктивные особенности автомобилей 	
ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств; - разрабатывать и осуществлять процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства; - осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; - проводить оценку и оптимизацию временных затрат на выполнение работ по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты; - проводить контроль технического состояния транспортного средства 	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; - классификация, основные характеристики и технические параметры автотранспортных средств; - основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств - методы и технологии технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств; - конструктивные особенности автомобилей; - особенности технического 	разработка и осуществление технологических процессов установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства

		обслуживания и ремонта специальных автомобилей; - типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; - особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств; - правила ввода в эксплуатацию дополнительного оборудования на автотранспортные средства	
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ²	1032	512
Курсовая работа (проект)	80	80
Самостоятельная работа	-	-
Консультации	12	-
Практика, в т.ч.:	468	
учебная	216	
производственная	252	
Промежуточная аттестация, в том числе:	44	
МДК 01.01 в форме экзамена	12	-
МДК 01.02 в форме экзамена	6	-
МДК 01.03 в форме экзамена	6	-
МДК 01.04 в форме экзамена	6	-
МДК 01.05 в форме дифференцированного зачета	4	-
МДК 01.06 в форме дифференцированного зачета	2	-
МДК 01.07 в форме экзамена	6	-
МДК 01.08 в форме дифференцированного зачета	2	-
Квалификационный экзамен по модулю без присвоения квалификации	18	-
Всего	1518	512

² Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ³	Курсовой проект	Самостоятельная работа ⁴	Консультации	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК. 07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Раздел 1 Устройство автомобилей	276	140	276	276	-	-	4		
	Раздел 2 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	130	60	130	130	40	-	2		
	Раздел 3 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	156	78	156	156	40	-	2		
	Раздел 4 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	108	56	108	108	-	-	2		
	Раздел 5 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	100	50	100	100	-	-	-		
	Раздел 6 Ремонт кузовов автомобилей	100	52	100	100	-	-	-		
	Раздел 7 Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств	108	50	108	108	-	-	2		
	Раздел 8 Особенности конструкции технического обслуживания гибридных электромобилей	54	26	54	54	-	-	-		
	Учебная практика	216							216	
	Производственная практика	252								252
	Промежуточная аттестация в виде квалификационного экзамена	18								
	Всего:	1518	512	1032	1032	80	-	12	216	252

³ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Устройство автомобилей		276/140	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК. 07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
МДК 01.01 Устройство автомобилей		276/140	
Тема 1.1 Автомобильные двигатели	Содержание	42/26	
	Общее устройство автомобиля, основные параметры, классификация.	2/0	
	Общие сведения о двигателях. Рабочие циклы двигателя	2/0	
	Рабочие циклы 2-тактного и 4-тактного карбюраторного двигателя.	2/0	
	Кривошипно-шатунный механизм. Назначение, устройство, принцип работы.	2/0	
	Газораспределительный механизм. Виды, расположение, устройство.	2/0	
	Система охлаждения: назначение, устройство, принцип работы	2/0	
	Система смазки: назначение, устройство и принцип работы, виды смазывания.	2/0	
	Система питания: назначение, устройство, принцип работы	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	26/26	
	Практическое занятие № 1 Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей	6/6	
	Практическое занятие № 2 Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей	6/6	
	Практическое занятие № 3 Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охлаждения различных двигателей	4/4	
	Практическое занятие № 4 Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем смазки различных двигателей	4/4	
	Практическое занятие № 5 Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания различных двигателей	6/6	
Тема 1.2 Трансмиссия	Содержание	52/26	
	Общее устройство трансмиссии	2/0	
	Конструкция и принцип действия трансмиссии	2/0	
	Сцепление: назначение, конструкция	2/0	

	Сцепления: принцип действия	2/0	
	Привод сцепления. Типы, назначение, устройство, работа.	2/0	
	Коробка передач: назначение, конструкция	2/0	
	Коробка передач: принцип действия	2/0	
	Гидромеханическая трансмиссия и автоматическая коробка передач. Типы, назначение, устройство, работа.	2/0	
	Раздаточная коробка передач. Назначение, устройство, работа.	2/0	
	Карданная передача: назначение, конструкция	2/0	
	Карданная передача: принцип действия	2/0	
	Ведущие мосты: назначение, конструкция	2/0	
	Ведущие мосты: принцип действия	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	26/26	
	Практическое занятие № 6 Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов	6/6	
	Практическое занятие № 7 Изучение устройства и работы различных коробок передач	8/8	
	Практическое занятие № 8 Изучение устройства и работы раздаточной коробки	4/4	
	Практическое занятие № 9 Изучение устройства и работы карданных передач	4/4	
	Практическое занятие № 10 Изучение устройства и работы ведущих мостов	4/4	
Тема 1.3 Несущая система, подвеска, колеса	Содержание	36/18	
	Рама автомобиля: назначение, устройство	2/0	
	Конструкции рам различных автомобилей	2/0	
	Передний управляемый мост: назначение, устройство	2/0	
	Передний управляемый мост: принцип работы	2/0	
	Колеса и шины: назначение, устройство	2/0	
	Подвеска: назначение и принцип работы	2/0	
	Типы различных подвесок	2/0	
	Кузова и кабины: назначение, устройство. Виды кузовов и кабин подвижного состава	2/0	
	Оборудование, размещенное в кузовах и кабинах	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18/18	
	Практическое занятие № 11 Изучение работы и устройства управляемых мостов	6/6	
	Практическое занятие № 12 Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин	4/4	
	Практическое занятие № 13 Изучение устройства и работы подвесок	4/4	
	Практическое занятие № 14 Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенного в них	4/4	
Консультации		2/0	
Промежуточная аттестация в виде экзамена		6/0	
Содержание		50/28	

Тема 1.4 Система управления	Рулевое управление. Типы, назначение, устройство, работа.	2/0	
	Рулевые механизмы червяного типа, рулевые приводы. Устройство, работа.	2/0	
	Рулевые механизмы реечного типа, рулевые приводы. Устройство, работа.	2/0	
	Рулевой механизм с встроенным гидравлическим усилителем. Устройство, работа, конструктивные особенности.	2/0	
	Рулевой механизм с встроенным электрическим усилителем. Устройство, работа, конструктивные особенности.	2/0	
	Тормозные системы. Типы, назначения, устройство, работа	2/0	
	Тормозная система с гидравлическим приводом. Устройство, работа.	2/0	
	Механизмы и узлы тормозной системы с гидравлическим приводом. Устройство, работа.	2/0	
	Тормозная система с пневматическим приводом. Устройство, работа.	2/0	
	Механизмы и узлы тормозной системы с пневматическим приводом. Устройство, работа.	2/0	
	Приборы тормозной системы с пневматическим приводом. Устройство, работа.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	28/28	
	Практическое занятие № 15 Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления	8/8	
	Практическое занятие № 16 Выполнение заданий по изучению устройства и работы колесных механизмов тормозов.	8/8	
	Практическое занятие № 17 Выполнение заданий по изучению устройства и работы приборов гидравлического привода тормозов	6/6	
	Практическое занятие № 18 Выполнение заданий по изучению устройства и работы приборов и механизмов пневматического привода тормозов	6/6	
Тема 1.5 Электрооборудование автомобилей	Содержание	80/42	
	Общие сведения об электрооборудовании автомобиля. Система электроснабжения	2/0	
	Аккумуляторная батарея. Назначение, типы, устройство и работа.	2/0	
	Аккумуляторная батарея. Подготовка к работе. Заряд.	2/0	
	Генераторные установки. Устройство и работа.	2/0	
	Регуляторы напряжения. Устройство и работа.	2/0	
	Контактная система зажигания и ее приборы. Назначение, устройство и работа.	2/0	
	Бесконтактная система зажигания и ее приборы. Назначение, устройство и работа.	2/0	
	Конструктивные особенности различных типов систем зажигания.	2/0	
	Электропусковые системы. Стартер. Назначение, устройство и работа.	2/0	
	Технические характеристики и схемы электропусковых систем.	2/0	
	Контрольно-измерительные приборы. Назначение, типы, устройство и работа.	2/0	
	Система освещения. Назначение, устройство и работа.	2/0	
	Приборы световой сигнализации. Международная система обозначений световых приборов.	2/0	

	Звуковая сигнализация, стеклоочистители: устройство и принципы работы	2/0	
	Электродвигатели особенности устройства и принцип работы	2/0	
	Системы подачи топлива с электронным управлением.	2/0	
	Схемы электрооборудования современных автомобилей. Система «Старт -стоп».	2/0	
	Автомобильные провода. Защитная аппаратура.	2/0	
	Коммутационная аппаратура. Маршрутный компьютер.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	42/42	
	Практическое занятие № 19 Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей	6/6	
	Практическое занятие № 20 Изучение устройства и работы генераторных установок	6/6	
	Практическое занятие № 21 Изучение устройства и работы систем зажигания	4/4	
	Практическое занятие № 22 Изучение устройства и работы стартера	4/4	
	Практическое занятие № 23 Изучение устройства и работы контрольно-измерительных приборов	4/4	
	Практическое занятие № 24 Изучение устройства и работы системы освещения	4/4	
	Практическое занятие № 25 Изучение устройства и работы систем сигнализации	4/4	
	Практическое занятие № 26 Изучение устройства и работы электродвигателя	4/4	
	Практическое занятие № 27 Изучение устройства и работы Системы подачи топлива с электронным управлением	2/2	
	Практическое занятие № 28 Изучение устройства и работы защитной аппаратуры	2/2	
	Практическое занятие № 29 Изучение устройства и работы коммутационной аппаратуры.	2/2	
Консультации		2/0	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК. 07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Промежуточная аттестация в виде экзамена		6/0	
Раздел 2 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		130/60	
МДК 01.02 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		130/60	
Тема 2.1 Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	Содержание	20/0	
	Основные нормативные акты технической эксплуатации автотранспорта. Нормативные документы по организации технологических процессов.	2/0	
	Понятия «надежности» и долговечности автомобиля.	2/0	
	Требования к техническому состоянию автотранспортных средств. Причины изменения технического состояния	2/0	
	Отказы и неисправности автомобиля и их классификация. Зависимость износа деталей от пробега.	2/0	
	Пути снижения интенсивности изменения технического состояния автомобилей	2/0	
	Система технического обслуживания и ремонта. Виды ТО автомобилей. Их содержание	2/0	
	Виды ремонтов автомобилей	2/0	

	Виды диагностики автомобилей. Задачи технической диагностики автомобилей.	2/0	
	Корректирование нормативов на ТО и ремонт с учётом условий эксплуатации	2/0	
	Понятия технологического и производственного процессов, операций и переходов.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0/0	
Тема 2.2 Организация технологических процессов в производственных подразделениях АТП и СТОА	Содержание	20/0	
	Содержание основных операций по ТО автомобилей, предусмотренных Положением по ТО и ремонту автомобилей.	2/0	
	Технология уборочно-моечных работ, работ по детейлингу	2/0	
	Технология контрольно-диагностических работ	2/0	
	Технология регулировочных и крепежных работ	2/0	
	Технология смазочно-заправочных работ	2/0	
	Технология слесарно-механических работ	2/0	
	Организация работ в зоне ТО и ТР	4/0	
	Организация работ по ТО и ТР на производственных участках	4/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0/0	
Тема 2.3 Организация производства ТО и ремонта автомобилей на АТП и СТОА	Содержание	22/20	
	Структура АТП и СТОА	2/0	
	Организация ежедневного обслуживания на АТП.	2/0	
	Организация выпуска автомобилей из АТП на линию.	2/0	
	Организация ТО на АТП и СТОА.	2/0	
	Организация ТР на АТП и СТОА.	2/0	
	Методы организации труда ремонтных рабочих	2/0	
	Методы организации технологического процесса ТО и ТР.	2/0	
	Расчет количества рабочего и вспомогательного персонала	2/0	
	Организация хранения подвижного состава на АТП	2/0	
	Планирование производственной программы АТП	2/0	
	Планирование производственной программы СТОА	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20/20	
	Практическое занятие № 1 Составление графика прохождения ТО автомобилей	2/2	
	Практическое занятие № 2 Расчет количества рабочего персонала подразделений СТОА	2/2	
	Практическое занятие № 3 Расчет количества рабочего персонала подразделений АТП	2/2	
	Практическое занятие № 4 Расчет количества рабочих постов в подразделениях СТОА и АТП	2/2	
	Практическое занятие № 5 Расчет производственной программы АТП	4/4	
	Практическое занятие № 6 Расчет производственной программы СТОА	4/4	
	Практическое занятие № 7 Подбор оборудования для производственных участков СТОА	2/2	

	Практическое занятие № 8 Подбор оборудования для производственных участков АТП	2/2	
Курсовой проект		40/40	
Консультации		2/0	
Промежуточная аттестация в виде экзамена		6/0	
Раздел 3 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		156/78	
МДК 01.03 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		156/78	
Тема 3.1 Оборудование и технологическая оснастка для диагностики, технического обслуживания и ремонта двигателей автомобилей	Содержание	24/4	
	Диагностическое оборудование, оснастка и измерительные приборы и приспособления для контроля технического состояния двигателя в целом и его деталей	4/0	
	Оборудование и оснастка для дефектоскопии и дефектовки деталей двигателей	4/0	
	Оборудование и оснастка для технического обслуживания двигателей	4/0	
	Оборудование и оснастка для ремонта двигателей	4/0	
	Станки для ремонта и восстановления деталей двигателей	4/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 1 Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	4/4	
Тема 3.2 Диагностика, техническое обслуживание и текущий ремонт двигателей	Содержание	32/12	
	Основные причины возникновения неисправностей двигателей и их последствия	4/0	
	Диагностирование неисправностей механической части и систем управления двигателем	4/0	
	Регламентное обслуживание двигателей	4/0	
	Способы и технологии ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов	4/0	
	Контроль качества проведения работ	4/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
	Практическое занятие № 2 Диагностирование двигателя в целом	4/4	
	Практическое занятие № 3 Техническое обслуживание двигателя	4/4	
	Практическое занятие № 4 Текущий ремонт двигателя	4/4	
Тема 3.3 Способы ремонта и восстановления деталей двигателей	Содержание	52/22	
	Дефектовка и дефектоскопия и деталей двигателя	4/0	
	Ремонт отверстий в деталях двигателей	4/0	
	Ремонт валов двигателей	4/0	
	Ремонт деталей кривошипно-шатунного механизма	4/0	
	Ремонт цилиндро-поршневой группы	5/0	
	Ремонт головки блока цилиндров	5/0	
	Ремонт вспомогательных агрегатов	4/0	

	В том числе практических и лабораторных занятий	22/22	
	Практическое занятие № 5 Измерение деталей двигателя	2/2	
	Практическое занятие № 6 Дефектоскопия деталей двигателя	2/2	
	Практическое занятие № 7 Ремонт коленчатого вала двигателя	2/2	
	Практическое занятие № 8 Ремонт распределительного вала двигателя	2/2	
	Практическое занятие № 9 Ремонт шатунов	2/2	
	Практическое занятие № 10 Подбор вкладышей	2/2	
	Практическое занятие № 11 Расточка цилиндров двигателя	2/2	
	Практическое занятие № 12 Хонинговка цилиндров двигателя	2/2	
	Практическое занятие № 13 Гильзовка цилиндров двигателя	2/2	
	Практическое занятие № 14 Ремонт поверхностей постелей коренных подшипников	2/2	
	Практическое занятие № 15 Подбор и установка поршневой группы	2/2	
Курсовой проект		40/40	
Консультации		2/0	
Промежуточная аттестация в виде экзамена		6/0	
Раздел 4 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		108/56	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК. 07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
МДК 01.04 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		108/56	
Тема 4.1 Технологическая оснастка для диагностики, ТО и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание	6/0	
	Классификация систем электрооборудования автомобилей. Изменение технического состояния приборов и систем электрооборудования	2/0	
	Диагностические приборы для контроля электрооборудования автомобилей.	2/0	
	Диагностические параметры приборов электрооборудования для контроля их технического состояния.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0/0	
Тема 4.2 Технология диагностики, технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание	94/56	
	Электрические схемы и соединения элементов электронных систем. Основные виды отказов приборов и систем электрооборудования процессе эксплуатации автомобилей.	2/0	
	Проверка систем электрооборудования при приемке, регламентное обслуживание электрооборудования. Диагностика систем электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией завода изготовителя	2/0	
	Характерные неисправности аккумуляторных батарей. Диагностика технического состояния аккумуляторных батарей. Техническое обслуживание аккумуляторных батарей.	2/0	
	Характерные неисправности генераторных установок переменного тока. Диагностика генераторов переменного тока.	2/0	

Диагностика регуляторов напряжения .Выбор пределов регулируемого напряжения.	2/0	
Техническое обслуживание генераторных установок переменного тока. Ремонт генераторных установок переменного тока.	2/0	
Характерные неисправности электропусковых систем. Диагностика технического состояния электропусковых систем. Техническое обслуживание стартеров.	2/0	
Ремонт электродвигателя стартера. Ремонт привода стартера.	2/0	
Отказы и неисправности классической батарейной системы зажигания. Диагностика приборов классической батарейной системы зажигания.	2/0	
Техническое обслуживание прерывателя- распределителя классической батарейной системы зажигания. Техническое обслуживание приборов классической батарейной системы зажигания.	2/0	
Ремонт приборов классической батарейной системы зажигания.	2/0	
Отказы и неисправности полупроводниковой электронной системы зажигания. Диагностика и ТО. Ремонт приборов полупроводниковой электронной системы зажигания.	2/0	
Возможные отказы и неисправности системы освещения и сигнализации. Диагностика системы питания системы освещения и сигнализации.	2/0	
Техническое обслуживание приборов системы освещения и сигнализации. Ремонт приборов системы освещения и сигнализации.	2/0	
Неисправности контрольно- измерительных приборов. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт. Проверка и перепрограммирование бортовых компьютерных систем контроля, навигационных систем.	2/0	
Возможные отказы, неисправности и диагностика электронной системы управления подачей топлива бензиновых и дизельных двигателей.	2/0	
Диагностика АБС тормозной системы и гидромеханической трансмиссии с электронным управлением. Диагностика электронного управления положения головных фар, автоматической блокировки дверей, автоматического управления стеклоочистителями.	2/0	
Возможные отказы и неисправности приборов вспомогательного электрооборудования. Диагностика приборов вспомогательного электрооборудования. Техническое обслуживание и ремонт приборов вспомогательного электрооборудования.	2/0	
Возможные отказы и неисправности приборов коммутационной аппаратуры. Диагностика приборов коммутационной аппаратуры. Техническое обслуживание и ремонт приборов коммутационной аппаратуры.	2/0	
В том числе практических и лабораторных занятий	56/56	
Практическое занятие № 1 Проверка технического состояния аккумуляторных батарей. Проверка уровня и плотности электролита аккумуляторных батарей.	4/4	
Практическое занятие № 2 Работы по техническому уходу за аккумуляторными батареями	4/4	

Практическое занятие № 3 Проверка технического состояния генераторной установки переменного тока. Техническое обслуживание генераторной установки переменного тока	2/2	
Практическое занятие № 4 Ремонт генераторной установки переменного тока	2/2	
Практическое занятие № 5 Проверка обмоток статора и якоря электродвигателя стартера на приборах	2/2	
Практическое занятие № 6 Замена щеток электродвигателя стартера. Замена втулок якоря электродвигателя стартера.	2/2	
Практическое занятие № 7 Проверка и замена тягового реле стартера. Замена муфты привода стартера.	2/2	
Практическое занятие № 8 Ремонт электродвигателя и привода стартера	2/2	
Практическое занятие № 9 Диагностика приборов классической батарейной системы зажигания	2/2	
Практическое занятие № 10 Проверка и регулировка зазоров между контактами прерывателя. Замена контактов прерывателя.	2/2	
Практическое занятие № 11 Работы по техническому обслуживанию прерывателя-распределителя. Ремонт прерывателя- распределителя.	2/2	
Практическое занятие № 12 Проверка, очистка и регулировка зазоров свечей зажигания	2/2	
Практическое занятие № 13 Диагностика приборов полупроводниковой электронной системы зажигания на специальных стендах. Замена приборов полупроводниковой электронной системы зажигания.	4/4	
Практическое занятие № 14 Проверка и регулировка головных и противотуманных фар автомобиля.	2/2	
Практическое занятие № 15 Проверка и регулировка головных и противотуманных фар автомобиля. Проверка стоп- сигналов, габаритных огней, указателей поворота автомобилей. Замена ламп в фарах и приборах световой сигнализации.	4/4	
Практическое занятие № 16 Проверка и замена датчиков на панели приборов автомобиля. Проверка и замена датчиков системы охлаждения и системы питания.	2/2	
Практическое занятие № 17 Перепрограммирование бортовых компьютеров.	2/2	
Практическое занятие № 18 Проверка датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя. Проверка датчика положения коленчатого и распределительного валов двигателя.	2/2	
Практическое занятие № 19 Проверка датчика кислорода (лямбда- зонда). Проверка датчика температуры. Проверка датчика детонации.	2/2	
Практическое занятие № 20 Проверка главного реле и реле электрического бензонасоса. Проверка датчиков электронного управления подачей топлива дизельных двигателей.	2/2	
Практическое занятие № 21 Проверка датчиков электронного управления гидромеханической передачей трансмиссии автомобиля.	2/2	
Практическое занятие № 22 Проверка приборов управления положением головных фар.	2/2	

	Практическое занятие № 23 Проверка приборов автоматической блокировки дверей охранной системы. Проверка приборов автоматического управления стеклоочистителями.	2/2	
	Практическое занятие № 24 Проверка и замена электродвигателей стеклоочистителя и отопителя салона. Регулировка и ремонт звуковых сигналов.	2/2	
Консультации		2/0	
Промежуточная аттестация в виде экзамена		6/0	
Раздел 5 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		100/50	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК. 07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		100/50	
Тема 5.1 Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии автомобилей	Содержание	28/14	
	Возможные неисправности агрегатов трансмиссии и их причины.	2/0	
	Диагностика технического состояния трансмиссии.	2/0	
	Диагностические параметры и методы их определения.	2/0	
	Диагностика и регулировка сцепления, коробки передач	2/0	
	Диагностика и регулировка раздаточной коробки и главной передачи	2/0	
	Виды работ применяемые при ТО трансмиссии.	2/0	
	Виды работ применяемые при ТР трансмиссии. Техника безопасности при выполнении работ по ТО и ТР трансмиссии.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/14	
	Практическое занятие № 1 ТО и ТР сцепления и его привода	2/2	
	Практическое занятие № 2 ТО и ТР коробки передач	4/4	
	Практическое занятие № 3 ТО и ТР раздаточной коробки.	2/2	
	Практическое занятие № 4 ТО и ТР карданной передачи	2/2	
	Практическое занятие № 5 ТО и ТР главной передачи.	2/2	
	Практическое занятие № 6 ТО и ТР ведущих мостов.	2/2	
Тема 5.2 Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части автомобилей	Содержание	36/20	
	Возможные неисправности ходовой части автомобилей.	2/0	
	Диагностика ходовой части автомобилей.	2/0	
	Технология проверки и регулировки управляемых колес на специальных стендах.	2/0	
	Проверка и регулировка углов установки управляемых колес, зазоры шкворневого соединения и подшипников ступиц колес.	2/0	
	ТО и ТР ходовой части автомобиля.	2/0	
	Требования, предъявляемые к техническому состоянию колес и шин. Причины возникновения дефектов в шинах и их устранение.	2/0	
	Износ шин, правила их эксплуатации.	2/0	
	Ремонт покрышек с местными повреждениями. Технология ремонта камер.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20/20	

	Практическое занятие № 7 ТО и ТР несущей системы, рамы автомобилей.	4/4	
	Практическое занятие № 8 ТО и ТР с передним управляемым мостом, подвеской.	4/4	
	Практическое занятие № 9 ТО и ТР передней и задней зависимой подвески.	4/4	
	Практическое занятие № 10 ТО и ТР передней независимой подвески.	4/4	
	Практическое занятие № 11 Установка схода передних управляемых колес.	2/2	
	Практическое занятие № 12 Установка углов развала передних управляемых колес.	2/2	
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета		2/0	
Тема 5.3 Техническое обслуживание и текущий ремонт системы управления автомобилей	Содержание	32/16	
	Требования, предъявляемые к техническому состоянию рулевого управления автомобилей.	2/0	
	Неисправности механизма рулевого управления с гидравлическим усилителем привода и их причины. Диагностика механизма и привода рулевого управления.	2/0	
	ТО и ТР рулевого управления автомобилей.	2/0	
	Диагностика неисправностей тормозной системы автомобилей с гидравлическим приводом.	2/0	
	ТО и ТР тормозной системы автомобилей с гидравлическим приводом.	2/0	
	Диагностика неисправностей тормозной системы автомобилей с пневматическим приводом.	2/0	
	ТО тормозной системы. автомобилей с пневматическим приводом.	2/0	
	ТР ремонт тормозной системы автомобилей с пневматическим приводом.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16/16	
	Практическое занятие № 13 ТО и ТР рулевого механизма автомобилей	4/4	
	Практическое занятие № 14 ТО и ТР рулевого привода автомобилей	4/4	
	Практическое занятие № 15 ТО и ТР гидравлического усилителя рулевого привода автомобилей	2/2	
	Практическое занятие № 16 ТО и ТР тормозных систем с гидравлическим приводом.	3/3	
	Практическое занятие № 17 ТО и ТР тормозных систем с пневматическим приводом.	3/3	
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета		2/0	
Раздел 6 Ремонт кузовов автомобилей		100/52	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК. 07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
МДК 01.06 Ремонт кузовов автомобилей		100/52	
Тема 6.1 Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов	Содержание	12/4	
	Виды оборудования для ремонта кузовов	2/0	
	Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов	2/0	
	Техника безопасности при работе с оборудованием	2/0	
	Специализированная технологическая оснастка	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 1 Устройство и работа оборудования для ремонта кузова	4/4	
	Содержание	4/0	
	Аварийные повреждения кузовов.	2/0	

Тема 6.2 Основные повреждения кузовов автомобилей	Повреждения, образующиеся при эксплуатации кузовов.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0/0	
Тема 6.3 Ремонт кузовов автобусов на специализированных предприятиях	Содержание	28/16	
	Методы ремонта кузовов.	2/0	
	Подготовка кузовов к ремонту.	2/0	
	Способы ремонта кузовов.	2/0	
	Восстановление неметаллических деталей.	2/0	
	Ремонт основных механизмов и оборудования кузовов.	2/0	
	Сборка кузовов.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16/16	
	Практическое занятие № 1 Работы по разборке кузова	2/2	
	Практическое занятие № 2 Правка поверхностей кузова	4/4	
	Практическое занятие № 3 Нанесение шпатлевки	2/2	
	Практическое занятие № 4 Зачистка и выравнивание поверхностей	2/2	
	Практическое занятие № 5 Подготовительные работы и покраска кузова	4/4	
	Практическое занятие № 6 Сборка кузова после покраски	2/2	
Тема 6.4 Ремонт кузовов легковых автомобилей на станциях технического обслуживания	Содержание	12/8	
	Виды ремонта кузовов легковых автомобилей. Способы ремонта кузовов легковых автомобилей.	2/0	
	Оборудование для правки кузовов легковых автомобилей.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие № 7 Работы по разборке кузова	2/2	
	Практическое занятие № 8 Правка и рихтование поверхностей кузова	2/2	
	Практическое занятие № 9 Подготовка к покраске и окрашивание кузова	2/2	
	Практическое занятие № 10 Сборка кузова после покраски	2/2	
Тема 6.5 Ремонт кабин и кузовов грузовых автомобилей	Содержание	16/10	
	Методы ремонта кабин грузовых автомобилей.	2/0	
	Подготовка грузовых платформ к ремонту.	2/0	
	Ремонт грузовых платформ.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	Практическое занятие № 11 Ремонт и покраска кабины грузового автомобиля	4/4	
	Практическое занятие № 12 Ремонт грузовых платформ.	4/4	
	Практическое занятие № 13 Покраска грузовых платформ.	2/2	
Тема 6.6 Восстановление	Содержание	18/10	
	Восстановление защитно-декоративного хромирования.	2/0	

гальванических и лакокрасочных покрытий деталей кузов	Восстановление лакокрасочного покрытия.	2/0	
	Дефекты окрашивания. Контроль лакокрасочных материалов и покрытий.	2/0	
	Подготовка и смешение лакокрасочных материалов. Оборудование и инструменты для окрашивания.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	Практическое занятие № 14 Работы по восстановлению хромированных покрытий.	2/2	
	Практическое занятие № 15 Работы по восстановлению окрашенных поверхностей кузова	2/2	
	Практическое занятие № 16 Дефектовка окрашенных поверхностей		
	Практическое занятие № 17 Выбор расходных материалов		
	Практическое занятие № 18 Подготовительные работы и подбор красок		
Тема 6.7 Антикоррозийная защита кузовов автомобилей	Содержание	8/4	
	Наружная консервация автомобилей и защитные материалы, применяемые при консервации.	2/0	
	Нанесение защитных покрытий. Защита окрашенных поверхностей кузова и консервационные работы.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическое занятие № 19 Подготовка автомобиля к консервации	2/2	
	Практическое занятие № 20 Нанесение антикоррозийных материалов	2/2	
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета		2/0	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК. 07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Раздел 7 Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств		100/50	
МДК 01.07 Установка дополнительного оборудования автотранспортных средств		100/50	
Тема 7.1 Дополнительное оборудование в системе комфорта АТС	Содержание	48/26	
	Средства и оборудование систем комфорта	6/0	
	Средства мультимедиа системы	6/0	
	Средства и оборудование систем помощи водителю	6/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	26/26	
	Практическое занятие № 1 Установка камеры заднего вида	4/4	
	Практическое занятие № 2 Установка мультимедиа системы	4/4	
	Практическое занятие № 3 Установка систем помощи водителю	4/4	
	Практическое занятие № 4 Установка доводчиков дверей	4/4	
	Практическое занятие № 5 Установка автономного предпускового подогревателя	4/4	
	Практическое занятие № 6 Установка подогрева в сиденья	6/6	
Тема 7.2 Дополнительное оборудование противоугонных систем АТС	Содержание	20/8	
	Установка противоугонного комплекса. Выбор противоугонных комплексов	6/6	
	Установка механических противоугонных средств. Выбор противоугонных средств	6/6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие № 7 Установка противоугонного комплекса	4/4	

	Практическое занятие № 8 Установка механических противоугонных средств	4/4	
Тема 7.3 Дополнительное навесное оборудование кузова АТС	Содержание	28/16	
	Средства дополнительного освещения	6/0	
	Средства дополнительного оснащения кузова	6/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16/16	
	Практическое занятие № 9 Установка дополнительного освещения	4/4	
	Практическое занятие № 10 Установка опорно-сцепного устройства	4/4	
	Практическое занятие № 11 Установка выдвижных порогов	4/4	
	Практическое занятие № 12 Установка доводчиков дверей	4/4	
Тема 7.4 Правила регистрации дополнительного оборудования автомобиля	Содержание	8/0	
	Внесение изменений в конструкцию автотранспортного средства	4/0	
	Правила регистрации изменений конструкции автотранспортного средства. Основные документы.	4/0	
Консультации		2/0	
Промежуточная аттестация в виде экзамена		6/0	
Раздел 8 Особенности конструкции и технического обслуживания гибридных электромобилей		54/26	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК. 07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
МДК 01.08 Особенности конструкции и технического обслуживания гибридных электромобилей		54/26	
Тема 8.1 Особенности конструкции гибридных электромобилей	Содержание	22/12	
	Требования экологического законодательства к конструкции современного автомобиля	2/0	
	Гибридные силовые установки: особенности конструкции, принцип действия	4/0	
	Электрические силовые установки: особенности конструкции, принцип действия	4/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
	Практическое занятие № 1 Изучение устройства и принципа действия гибридной силовой установки, основных узлов и механизмов гибридного автомобиля	6/6	
	Практическое занятие № 2 Изучение устройства и принципа действия электрической силовой установки, основных узлов и механизмов электромобиля	6/6	
Тема 8.2 Особенности обслуживания гибридных электромобилей	Содержание	30/14	
	Особенности масел, применяемых в гибридных автомобилях	2/0	
	Особенности обслуживания циркуляционного насоса гибридного автомобиля	2/0	
	Особенности обслуживания радиатора охлаждения гибридного автомобиля	2/0	
	Особенности обслуживания батареи гибридного автомобиля	2/0	
	Особенности обслуживания аккумуляторов, электродвигателей электромобилей	2/0	
	Особенности обслуживания блоков инверторов и преобразователей электромобилей	2/0	
	Повышение срока службы аккумулятора электромобиля	2/0	
	Особенности обслуживания тормозных систем гибридных автомобилей и электромобилей	2/0	

	В том числе практических и лабораторных занятий	14/14	
	Практическое занятие № 3 Техническое обслуживание батареи гибридного автомобиля и электромобиля	4/4	
	Практическое занятие № 4 Техническое обслуживание систем охлаждения гибридного автомобиля и электромобиля	4/4	
	Практическое занятие № 5 Техническое обслуживание тормозных систем гибридного автомобиля и электромобиля	4/4	
	Практическое занятие № 6 Техническое обслуживание рулевого управления гибридного автомобиля и электромобиля	2/2	
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета		2/0	
Учебная практика Виды работ: <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение основных операций слесарных работ 2. Выполнение основных операций на металлорежущих станках 3. Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ 4. Выполнение основных демонтно-монтажных работ 5. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей 6. Выполнение работ по основным операциям по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей 7. Выполнение электротехнических работ 8. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей 9. Работа с технологической документацией на ТО и ремонт автомобилей 10. Выполнение разборочно-сборочных работ по двигателям, мехатронным системам и агрегатам 11. Выполнение работ по диагностике двигателей, мехатронных систем и агрегатов АТС 12. Выполнение работ по техническому обслуживанию двигателей, мехатронных систем и агрегатов АТС 13. Выполнение работ по ремонту двигателей, мехатронных систем и агрегатов АТС 14. Организация рабочего места по ТО и ремонту двигателей, мехатронных систем и агрегатов АТС 		216	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК. 07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Производственная практика Виды работ: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с предприятием 2. Работа на рабочих местах на постах приемки-выдачи, 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 		252	

5. Работа на посту текущего ремонта: выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации		
6. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков: выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей		
Обобщение материалов и оформление отчета по практике: оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД		
Квалификационный экзамен по профессиональному модулю	18	
Всего	472/132	

2.4. Курсовой работа (проект)

Выполнение курсового проекта по МДК профессионального модуля является обязательным.

Примерная тематика курсового проекта по МДК 01.02 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей:

- 1 Проект технологической оснастки (название) цеха пассажирского АТП
- 2 Проект технологической оснастки (название) цеха грузового АТП
- 3 Проект технологической оснастки зоны ТО – 1
- 4 Проект технологической оснастки зоны ТО – 2, ТР
- 5 Проект технологической оснастки зоны ЕО

Примерная тематика курсового проекта по МДК 01.03 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей:

- 1 Проект автомобильного двигателя (название)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП.

Базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие / В.М.Виноградов. – Москва: Академия, 2021. – 432 с.
2. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник / Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – Москва: Академия, 2020. – 352 с.
3. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств / А.Г. Пузанков. – Москва: Академия, 2021. – 560 с.
4. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – Москва: Форум, 2021. – 368 с.
5. Технологические процессы в сервисе: учебное пособие / А.А. Пузряков, А.Ф. Пузряков, А.В. Олейник, М.Е. Ставровский. – Москва: Инфра-М, 2021. – 346 с.
6. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей /И.С. Туревский. – Москва: Форум, 2021. – 368 с.
7. Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность. – Москва: Форум, 2021. – 191 с.

8. Виноградов В.М. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» - М, Академа, 2023. <https://znanium.com/catalog/document?id=421522>

9. Набоких В.А. «Датчики автомобильных систем управления и диагностического оборудования: учебное пособие» – Москва, Форум: ИНФРА-М, 2021 г. <https://znanium.com/catalog/product/1248675>

10.Родин А.В. «Электрооборудование и ЭСУД бюджетных легковых автомобилей»: Практическое пособие - М.: СОЛОН-Пр., 2021. - 112 с. <https://znanium.com/catalog/document?id=159691>

11.Стуканов В.А., Леонтьев К.Н. Устройство автомобилей: Учебное пособие / - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 496 с.: 70x100 1/16. <http://znanium.com/catalog/product/1010660>

12.Стуканов В.А. «Сервисное обслуживание автомобильного транспорта»: учеб. пособие. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2022. — 207 с. <https://znanium.com/catalog/document?id=415766>

13.Стуканов В.А. «Автомобильные эксплуатационные материалы». Лабораторный практикум : учеб. пособие — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021 г. — 304 с. <https://znanium.com/catalog/document?id=362125>

Туревский И.С. «Электрооборудование автомобилей»: учебное пособие — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2022. — 368 с. <https://znanium.com/catalog/document?id=398070>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта / Л.И.Епифанов, Е.А. Епифанова. – Москва: Инфра-М, 2014. – 352 с.

2. Кузнецов А.С. «Техническое обслуживание и ремонт автомобиля». Учебник. В двух частях. М.: Академия – 2018.

3. Приходько В.М. Автомобильный справочник – Москва: Машиностроение, 2013.

4. Смирнов Ю.А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Диагностика: учебное пособие для СПО / Ю.А. Смирнов, В.А. Детисов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. 324 с.

5. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания /М.Г. Шатров. – Москва: Высшая школа, 2015. – 400 с.

6. Вербицкий В.В. Автомобильные эксплуатационные материалы / В.В. Вербицкий – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 118 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки ⁴
ПК 1.1, ОК.01-07, 09	Разработка процессов диагностики автотранспортных средств Осуществление технического контроля и диагностики автотранспортных средств;	Оценка выполнения практических заданий Тестирование

⁴ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	<p>Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач</p> <p>Подключение и выполнение настройки электронного и других видов диагностического оборудования к автотранспортному средству в соответствии с моделью и комплектацией автотранспортного средства</p> <p>Использование специализированного диагностического оборудования</p> <p>Считывание и анализ показаний датчиков, диагностируемых систем автотранспортных средств и их компонентов</p>	<p>Проверка правильности ситуационных задач</p> <p>Экспертное наблюдение в ходе учебной и производственной практики</p> <p>Оценка выполнения отчетов по учебной и производственной практике</p> <p>Защита отчета по итогам практики</p> <p>Экзамен</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Экзамен по модулю</p>
ПК 1.2, ОК.01-07, 09	<p>Разработка и осуществление процессов технического обслуживания автотранспортных средств</p> <p>Выбор методов и технологии технического обслуживания автотранспортных средств.</p> <p>Выполнение дефектовки и составление предварительного перечня заменяемых или ремонтируемых компонентов и перечень работ для восстановления работоспособности систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>Оценка сложности и определение продолжительности работ по восстановлению работоспособности систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>Выполнение демонтажа, монтажа и разборочно-сборочных операций составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства.</p> <p>Использование справочных материалов и технической документации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач.</p>	
ПК 1.3, ОК.01-07, 09	<p>Выбор методов и технологии ремонта автотранспортных средств.</p> <p>Разработка и осуществление процессов ремонта автотранспортных средств.</p> <p>Оценка сложности и определение продолжительности ремонтных работ по восстановлению работоспособности систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>Выполнение демонтажа, монтажа и разборочно-сборочных операций составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства.</p>	

	<p>Использование справочных материалов и технической документации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>Подбор и использование необходимого оборудования, инструмент и специальные приспособлений при выполнении ремонта и устранения неисправностей систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач</p>	
<p>ПК 1.4, ОК.01-07, 09</p>	<p>Выбор методов и технологии технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств.</p> <p>Разработка и осуществление процессов установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства.</p> <p>Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач.</p> <p>Проведение оценки и оптимизации временных затрат на выполнение работ по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.</p> <p>Проведение контроля технического состояния транспортного средства.</p>	