

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АУТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ
«МЕЖДУРЕЧЕНСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

Согласовано
Протокол заседания МС
от «02» февраля 2018г. № 4



Приказ от « » 2018 г. №

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.02.03. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И
РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», *утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ №383 от 22.04.2014 г. и зарегистрированного в Минюсте РФ №32878 от 27.06.2014 г.*

Организация-разработчик: бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж»

Разработчик: В. А. Пилипук, мастер профессионального обучения

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	25

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация и проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта, организация деятельности первичных трудовых коллективов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.
3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта автомобилей по специальности СПО **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**, при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

иметь практический опыт:

- разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;
- технического контроля эксплуатируемого транспорта;
- осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей;

уметь:

- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;
- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- оценивать эффективность производственной деятельности;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;

- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;

знать:

- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
- базовые схемы включения элементов электрооборудования;
- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;
- правила оформления технической и отчетной документации;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;
- методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;
- основные положения действующей нормативной документации;
- основы организации деятельности предприятия и управление им;
- правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **1606** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **1102** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **746** час;

самостоятельной работы обучающегося – **356** часов;

учебной и производственной практики – **504** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Организация и проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта, организация деятельности первичных трудовых коллективов** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта
ПК 1.2	Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств
ПК 1.3	Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** Часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1-3	МДК.01.01. Устройство автомобилей.	420	280	166		140	-		-
ПК 1-3	МДК.01.02. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.	478	332	186	22	146			
ПК 1-3	МДК.01.03. Основы общей диагностики автомобилей.	204	134	102		70			
	Производственная, учебная практика (по профилю специальности), часов)							216	288
	Всего:	1606	746	454		356	-		

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта		1606	
МДК 01.01 Устройство автомобилей		420	
Раздел 1 Конструкция автомобилей		168	
Тема 1.1 Двигатели	Содержание	32	2
	1 Введение Основные понятия.		
	2 Общие сведения о двигателях ДВС. Рабочие циклы двигателей ДВС		
	3 Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы (грузовые и легковые автомобили)		
	4 Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы (грузовые и легковые автомобили)		
	5 Система охлаждения: назначение, устройство, принцип работы в ДВС		
	6 Система смазки: назначение, устройство, принцип работы в ДВС		
	7 Система питания: назначение, устройство, принцип работы в ДВС (насосы высокого и низкого давления., электронный впрыск топлива)		
	8 Газобаллонные установки назначение, устройство, принцип работы в ДВС		
	Практические занятия	48	2
	1 Практическая работа № 1. Кривошипно-шатунный механизм (неподвижные детали)		
	2 Практическая работа № 2 Кривошипно-шатунный механизм (подвижные детали)		
	3 Практическая работа № 3 Газораспределительный механизм (грузовые автомобили)		
	4 Практическая работа № 4 Газораспределительный механизм (легковые автомобили)		
	5 Практическая работа №5 Система охлаждения		
	6 Практическая работа № 6 Смазочная система		
	7 Практическая работа № 7 Карбюраторы		
	8 Практическая работа № 8 Система питания инжекторных двигателей		

	9	Практическая работа № 9 Редукторы газобаллонного автомобиля		
	10	Практическая работа № 10 Приборы газобаллонной установки		
	11	Практическая работа № 11 Топливный насос высокого давления		
	12	Практическая работа № 12 Приборы системы питания дизеля		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Заполнение рабочей тетради. Прохождение тестирования. Подготовка презентации. Подготовка и оформление отчетов практических работ.		20	
Тема 1.2 Трансмиссия	Содержание		10	2
	1	Виды и назначение трансмиссий, схемы трансмиссий		
	2	Сцепление однодисковое и двухдисковое, Приводы включения сцепления		
	3	Коробка передач, механическая, автоматическая		
	4	Карданная передача, привод ведущих колес		
	5	Назначение и типы мостов		
	Практические занятия		20	2
	1	Практическая работа № 13 Сцепление		
	2	Практическая работа №14 Коробки передач грузовых автомобилей		
	3	Практическая работа №15 Коробки передач легковых автомобилей		
	4	Практическая работа №16 Карданные передачи		
	5	Практическая работа № 17 Мосты автомобиля		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Заполнение рабочей тетради. Прохождение тестирования. Подготовка презентации. Подготовка и оформление отчетов практических работ.		10	
Тема 1.3 Несущая система, подвеска, колеса	Содержание		8	2
	1	Конструкции рам автомобилей		
	2	Передний управляемый мост автомобиля. Типы подвесок, назначение, принцип работы		
	3	Назначение, устройство и типы кузовов		
	Практические занятия		14	2
	1	Практическая работа №18 Рама автомобиля		
	2	Практическая работа № 19 Управляемые мосты		
	3	Практическая работа № 20 Подвеска автомобиля		
	4	Практическая работа № 21 Колеса и шины		
	5	Практическая работа № 22 Кузов и кабин		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Заполнение рабочей тетради. Прохождение тестирования. Подготовка презентации. Подготовка и оформление отчетов практических работ.		5	
Тема 1.4 Системы управления	Содержание		8	

	1	Рулевое управление – назначение, устройство, принцип действия	26	2
	2	Тормозные системы – назначение, устройство, принцип действия		
	Практические занятия			2
	1	Практическая работа № 23 Рулевые механизмы		
	2	Практическая работа № 24 Рулевые приводы		
	3	Практическая работа № 25 Рулевые усилители		
	4	Практическая работа № 26 Тормозной механизм с гидроприводом		
	5	Практическая работа № 27 Усилители тормозных механизмов с гидроприводом		
	6	Практическая работа № 28 Тормозные механизмы с пневмоприводом		
	7	Практическая работа № 29 Приборы пневматического привода тормозных механизмов		
Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Заполнение рабочей тетради. Прохождение тестирования. Подготовка презентации. Подготовка и оформление отчетов практических работ.		10		
Раздел 2. Электрооборудование автомобилей			44	
Тема 2.1. Система электроснабжения, система освещения и сигнализации	Содержание		6	2
	1	Система электроснабжения, принцип действия		
	2	Источники тока бортовой сети		
	3	Система освещения и сигнализации	12	2
	Практические занятия.			
	1	Практическая работа № 30 Система электроснабжения, аккумулятор		
	2	Практическая работа № 31 Система электроснабжения, генератор		
	3	Практическая работа № 32 Электрическая схема бортовой сети		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Заполнение рабочей тетради. Прохождение тестирования. Подготовка презентации. Подготовка и оформление отчетов практических работ.		15	
	Тема 2.2 Система зажигания	Содержание		4
1		Система зажигания: виды устройство		
2		Электронная система зажигания		
Практические занятия		16	2	
1				Практическая работа № 33 Система зажигания контактная
2				Практическая работа № 34 Система зажигания контактно-транзисторная
3				Практическая работа № 35 Система зажигания бесконтактная
4		Практическая работа № 36 Электронные системы зажигания	15	
Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Заполнение рабочей тетради. Прохождение тестирования. Подготовка презентации. Подготовка и оформление отчетов практических работ.				

Тема 2.3 Электропусковые системы	Содержание		2	
	1	Назначение электропусковой системы. Типы устройств, применяемых при пуске холодного двигателя		2
	Практические занятия		4	
	1	Практическая работа № 37 Стартер		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Заполнение рабочей тетради. Прохождение тестирования. Подготовка презентации. Подготовка и оформление отчетов практических работ.		5	
Раздел 3 Теория автомобилей и двигателей			18	
Тема 3.1 Основы теории автомобильных двигателей	Содержание		6	2
	1	Теоретические и действительные циклы ДВС.		
	2	Энергетические и экономические показатели ДВС.		
	3	Тепловой баланс и его аналитическое выражение. Испытание двигателей		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Заполнение рабочей тетради. Прохождение тестирования. Подготовка презентации. Подготовка и оформление отчетов практических работ.		5	
Тема 3.2 Теория автомобиля	Содержание		10	2
	1	Эксплуатационные свойства автомобилей		
	2	Силы, действующие на автомобиль при его движении		
	3	Тяговая и тормозная динамичности автомобиля		
	4	Топливная экономичность		
	5	Устойчивость, управляемость и проходимость автомобиля		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Заполнение рабочей тетради. Прохождение тестирования. Подготовка презентации. Подготовка и оформление отчетов практических работ.		5	
Раздел 4 Автомобильные эксплуатационные материалы			54	
Тема 4.1 Автомобильные топлива		Содержание	2	2
	1	Виды автомобильного топлива, эксплуатационные требования к ним		
	Лабораторные занятия		8	
	1	Лабораторная работа № 1 Оценка качества бензина		
	2	Лабораторная работа № 2 Оценка качества дизельного топлива		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Заполнение рабочей тетради. Прохождение тестирования. Подготовка презентации. Подготовка и оформление отчетов практических работ.		20	

Тема 4.2 Автомобильные смазочные материалы и специальные жидкости	Содержание		10	
	1	Виды масел. Моторные, трансмиссионные, гидравлические, пластические смазки		2
	2	Специальные жидкости		
	Лабораторные- работы		6	2
	1	Лабораторная работа № 3 Оценка качества масла		
	2	Лабораторная работа № 4 Оценка качества пластичной смазки		
	3	Лабораторная работа № 5 Оценка качества тосола		
	Практические занятия		8	
	1	Практическая работа № 38 Нормы расхода смазочных материалов		
	2	Практическая работа № 39 Нормы расхода топлива		
Тема 4.3 Конструкционно-ремонтные материалы	Содержание		14	
	1	Назначение и требования к лакокрасочным материалам		2
	2	Состав лакокрасочных материалов		
	3	Лакокрасочные и защитные материалы		
	4	Маркировка лакокрасочных материалов и покрытий		
	5	Физико-механические свойства резины		
	6	Резиновые материалы, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи		
	7	Техника безопасности при работе с эксплуатационными материалами.		
	Лабораторные работы		4	2
	1	Лабораторная работа №6 Оценка качества лакокрасочных покрытий		
Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Заполнение рабочей тетради. Прохождение тестирования. Подготовка презентации. Подготовка и оформление отчетов практических работ.		10		
Дифференцированный зачет.			2	
МДК 01. 02 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта			478(в т. ч. 22 КП)	
Раздел 1 Техническое обслуживание автотранспорта			224	
Тема 1.1 Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава	Содержание		6	2
	1	Надежность и техническое состояние автомобиля		
	2	Система поддержания работоспособности подвижного состава		
	3	Информационное обеспечение работоспособности и диагностика		

		автомобилей.		
		Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Проработка конспекта. Подготовка презентации, доклада. Подготовка и оформление отчетов практических работ. Работа над разделами курсового проекта.	5	
Тема 1.2 Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	Содержание		30	
	1	Общие направления ТО и ремонта автомобилей		2
	2	Ежедневное обслуживание автомобилей		
	3	Основные правила разборки, мойки, контроля, сортировки и сборки узлов		
	4	Диагностирование двигателя в целом		
	5	Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов		
	6	Техническое обслуживание и текущий ремонт систем охлаждения и смазки		
	7	Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания бензиновых двигателей		
	8	Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания дизельных двигателей		
	9	Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования		
	10	Техническое обслуживание и текущий ремонт агрегатов и механизмов трансмиссии		
	11	Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части и автомобильных шин		
	12	Техническое обслуживание и текущий ремонт механизмов управления и тормозной системы		
	13	Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов, кабин и платформ		

	14	Обслуживание и ремонт систем автомобилей с компьютерным управлением рабочими процессами		
	15	Особенности эксплуатации, ТО и ТР автомобилей, работающих на газообразном топливе		
	Практические занятия		120	2
	1	Практическая работа № 1 Диагностика двигателя		
	2	Практическая работа № 2 Техобслуживание газораспределительного механизма		
	3	Практическая работа № 3 Диагностика системы охлаждения		
	4	Практическая работа № 4 Диагностика системы смазки		
	5	Практическая работа № 5 Техобслуживание карбюратора		
	6	Практическая работа № 6 Техобслуживание топливного насоса		
	7	Практическая работа № 7 Регулировка карбюратора		
	8	Практическая работа № 8 Техобслуживание дизельной системы питания		
	9	Практическая работа № 9 Техобслуживание форсунки		
	10	Практическая работа № 10 Техобслуживание ТНВД		
	11	Практическая работа № 11 Регулировка ТНВД		
	12	Практическая работа № 12 Диагностирование системы питания ГБО		
	13	Практическая работа № 13 Техобслуживание сцепления		
	14	Практическая работа № 14 Техобслуживание коробки передач		
	15	Практическая работа № 15 Техническое обслуживание колес		
	16	Практическая работа № 16 Техобслуживание передней подвески		
	17	Практическая работа № 17 Диагностика подвески		
	18	Практическая работа № 18 Устранение повреждений шин		
	19	Практическая работа № 19 Техобслуживание рулевого управления		
	20	Практическая работа № 20 Диагностика тормозной системы		
	21	Практическая работа № 21 Техобслуживание гидравлических тормозов		
	22	Практическая работа № 22 Техобслуживание пневматических тормозов		
	23	Практическая работа № 23 Техобслуживание системы освещения		
	24	Практическая работа № 24 Диагностика системы зажигания		
	25	Практическая работа № 25 Техобслуживание системы зажигания		
	26	Практическая работа № 26 Проверка и установка зажигания		
	27	Практическая работа № 27 Диагностика электрооборудования		
	28	Практическая работа № 28 Стационарная диагностика		

	29	Практическая работа № 29 Ходовые испытания		
	30	Практическая работа № 30 Диагностика переносными приборами		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Проработка конспекта. Подготовка презентации, доклада. Подготовка и оформление отчетов практических работ. Работа над разделами курсового проекта.		20	
Тема 1.3 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для ТО и ТР автомобилей	Содержание		12	2
	1	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании.		
	2	Оборудование для уборочных и моечных работ		
	3	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование		
	4	Оборудование для смазочно-заправочных работ		
	5	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ		
	6	Диагностическое оборудование.		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Проработка конспекта. Подготовка презентации, доклада. Подготовка и оформление отчетов практических работ. Работа над разделами курсового проекта.		5	
	Тема 1.4 Организация и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта, организация хранения и учета подвижного состава и производственных запасов	Содержание		6
1		Производственный процесс и его элементы		
2		Организация технологического процесса ТО		
3		Организация технологического процесса ТР	8	2
Практические занятия				
1		Практическая работа № 31 Планирование постановки автомобилей в ТО-1 с Д-1		
2		Практическая работа № 32 Планирование постановки автомобилей в ТО-2 с Д-2		
3		Практическая работа № 33 Графики ТО		
4		Практическая работа № 34 Планирование постановки автомобилей в ТР	5	
Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Проработка конспекта. Подготовка презентации, доклада. Подготовка и оформление отчетов практических работ. Работа над разделами курсового проекта.				
Тема 1.5 Автоматизированные системы управления в организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобильного транспорта	Содержание		10	2
	1	Организация и управление производством ТО и ремонта автомобилей		
	2	Оперативно управление производством		
	3	Лицензирование и сертификация услуг на автотранспорте		
	4	Автоматизация работы АТП		
	5	Автоматизация работы СТОА		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Проработка		5	

	конспекта. Подготовка презентации, доклада. Подготовка и оформление отчетов практических работ. Работа над разделами курсового проекта.			
Тема 1.6 Основы проектирования производственных участков	Содержание		6	2
	1	Общие положения по проектированию АТП		
	2	Производственная программа и трудоемкость		
	3	Расчет площадей помещений и принципы планировки		
	Практические занятия		2	2
	1	Практическая работа № 35 Расчет производственной программы по ТО и ТР		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Проработка конспекта. Подготовка презентации, доклада. Подготовка и оформление отчетов практических работ. Работа над разделами курсового проекта.		5	
Тема 1.7 Основы технологического проектирования станций технического обслуживания	Содержание		8	2
	1	Система и организация обслуживания автомобилей населения		
	2	Станции технического обслуживания автомобилей		
	3	Технологический расчет СТОА		
	4	Планировка СТОА	16	2
	Практические занятия			
	1	Практическая работа № 36 Обоснование мощности СТОА		
	2	Практическая работа №37 Расчет производственной программы		
	3	Практическая работа № 38 Определение потребности в оборудовании участков		
	4	Практическая работа № 39 Планировка генерального плана, плана производственного корпуса СТОА		
	5	Практическая работа № 40 Технологическая планировка зон и участков СТОА	5	
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Проработка конспекта. Подготовка презентации, доклада. Подготовка и оформление отчетов практических работ. Работа над разделами курсового проекта.			
	Раздел 2 Ремонт автотранспорта			86
Тема 2.1. Основы авторемонтного производства	Содержание		4	
	1	Общие положения по ремонту автомобилей, виды ремонтов.		
	2	Основы организации капитального ремонта		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Проработка конспекта. Подготовка презентации, доклада. Подготовка и оформление отчетов практических работ. Проектирование технологических зон с		5	

	использованием систем АВТОКАД, КОМПАС. Работа над разделами курсового проекта.			
Тема 2.2 Технология капитального ремонта	Содержание		14	2
	1	Приемка автомобилей в ремонт		
	2	Разборка автомобилей и агрегатов		
	3	Мойка и очистка деталей		
	4	Оценка технического состояния составных частей автомобиля		
	5	Комплектование деталей и сборка агрегатов		
	6	Приработка, испытание составных частей автомобиля		
	7	Общая сборка, испытание и выдача автомобилей из ремонта		
	Практические занятия		14	2
	1	Практическая работа №1 Дефектация коленчатого вала		
	2	Практическая работа №2 Дефектация шатуна		
	3	Практическая работа №3 Дефектация блока цилиндров		
	4	Практическая работа №4 Комплектование поршней с гильзами цилиндров		
	5	Практическая работа №5 Комплектование деталей кривошипно-шатунного механизма		
	6	Практическая работа №6 Расчёт размерных групп, при комплектовании соединения поршень-палец-шатун		
	7	Практическая работа №7 Испытание и приработка агрегатов автомобилей		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Проработка конспекта. Подготовка презентации, доклада. Подготовка и оформление отчетов практических работ. Проектирование технологических зон с использованием систем АВТОКАД, КОМПАС. Работа над разделами курсового проекта.		10	
Тема 2.3 Способы восстановления деталей	Содержание		10	2
	1	Классификация и сущность способов восстановления деталей		
	2	Восстановление при помощи слесарно-механической обработки и пластическим деформированием		
	3	Восстановление сваркой и наплавкой, газотермическим напылением		
	4	Восстановление деталей пайкой, электрохимические способы восстановления деталей		
	5	Восстановление деталей с применением синтетических материалов		
	Практические занятия		8	2

	1	Практическая работа № 8 Выбор способов восстановления детали		
	2	Практическая работа № 9 Разработка схемы технологического процесса восстановления детали		
	3	Практическая работа № 10 Разработка плана технологических операций		
	4	Практическая работа № 11 Разработка технологического процесса сборки узла (агрегата)		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Проработка конспекта. Подготовка презентации, доклада. Подготовка и оформление отчетов практических работ. Проектирование технологических зон с использованием систем АВТОКАД, КОМПАС. Работа над разделами курсового проекта.		10	
Тема 2.4 Технология ремонта агрегатов, узлов и приборов	Содержание		4	2
	1	Порядок разработки технологических процессов ремонта		
	2	Восстановление деталей		
	Практические занятия		10	2
	1	Практическая работа № 12 Расточка блока цилиндров		
	2	Практическая работа № 13 Ремонт сёдел клапанов		
	3	Практическая работа № 14 Восстановление клапанов		
	4	Практическая работа № 15 Расточка втулок распределительного вала		
	5	Практическая работа № 16 Хонингование гильз блоков цилиндров		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Проработка конспекта. Подготовка презентации, доклада. Подготовка и оформление отчетов практических работ. Проектирование технологических зон с использованием систем АВТОКАД, КОМПАС. Работа над разделами курсового проекта.		10	
Тема 2.5 Основы конструирования технологической оснастки	Содержание		6	2
	1	Классификация приспособлений.		
	2	Приводы.		
	3	Методика конструирования технологической оснастки	5	
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Проработка конспекта. Подготовка презентации, доклада. Подготовка и оформление отчетов практических работ. Проектирование технологических зон с использованием систем АВТОКАД, КОМПАС. Работа над разделами курсового проекта.			
Тема 2.6 Техническое нормирование труда на авторемонтных предприятиях	Содержание		6	2
	1	Методы технического нормирования труда.		
	2	Техническое нормирование станочных работ.		
	3	Техническое нормирование ремонтных работ.		

	Практические занятия		8	2
	1	Практическая работа № 17 Расчёт технических норм времени на токарные работы		
	2	Практическая работа № 18 Техническое нормирование сверлильных работ		
	3	Практическая работа № 19 Расчёт технических норм времени на фрезерные работы		
	4	Практическая работа № 20 Расчёт технических норм времени на шлифовальные работы		
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Проработка конспекта. Подготовка презентации, доклада. Подготовка и оформление отчетов практических работ. Проектирование технологических зон с использованием систем АВТОКАД, КОМПАС. Работа над разделами курсового проекта.		5	
Тема 2.7 Основы проектирования производственных участков авторемонтных предприятий	Содержание		2	2
	1	Основные расчеты при проектировании. Планировка участков		
	2	Размещение производства и оборудования	5	
	Самостоятельная работа. Работа со специальной литературой. Проработка конспекта. Подготовка презентации, доклада. Подготовка и оформление отчетов практических работ. Проектирование технологических зон с использованием систем АВТОКАД, КОМПАС. Работа над разделами курсового проекта.			
Раздел 3 Курсовое проектирование.			22	
Курсовой проект.	Содержание		22	2
	1	Курсовое проектирование.		
	Самостоятельная работа. Работа над разделами курсового проекта.		46	
МДК.01.03. Основы общей диагностики автомобилей.			204	
Раздел 1. Общие сведения о техническом диагностировании машин.			12	
Тема 1.1. Основные термины и понятия в области технического диагностирования машин.	Содержание		2	2
	1.	Внедрение диагностирования в технологические процессы технического обслуживания. Понятие технического диагностирования. В каких случаях осуществляют техническое диагностирование.		
	2.	Основные термины при техническом диагностировании машин. Параметры, оценивающие техническое состояние машин.		
	Самостоятельная работа. Изучение нормативной и справочной литературы. Подготовка рефератов.		2	

Тема 1.2. Роль и методы диагностического машин.	Содержание		2	2
	1.	Основные группы причин изменения технического состояния элементов автомобилей. Основные задачи технического диагностирования. Место диагностирования в техническом сервисе.		
	2.	Классификация методов диагностирования в зависимости от характера и физической сущности распознаваемых признаков и измеряемых параметров.		
	Самостоятельная работа. Изучение нормативной и справочной литературы. Подготовка рефератов.		2	
Тема 1.3. Классификация средств диагностирования. Управление техническим состоянием машин	Содержание		2	2
	1.	Внешние средства диагностирования машин. Встроенные средства «бортового» диагностирования машин.		
	2.	Цель и схема управления техническим состоянием машин. Пути управления техническим состоянием и надёжностью машин. Этапы управления техническим состоянием машин.		
	Самостоятельная работа. Изучение нормативной и справочной литературы.		2	
Раздел 2. Компьютерная диагностика автомобиля.			132	
Тема 2.1. Общие сведения и методика проведения компьютерной диагностики	Содержание		2	2
	1.	Общие сведения о компьютерной диагностике автомобилей. Система самодиагностики автомобилей. Стандарты в автомобильной диагностике.		
	2.	Последовательность этапов компьютерной диагностики автомобилей. Устройства для компьютерной диагностики автомобилей.		
	Самостоятельная работа. Изучение нормативной и справочной литературы. Подготовка рефератов		2	
Тема 2.2. Режимы компьютерной диагностики	Содержание		2	2
	1.	Режимы стандартизированных функциональных возможностей компьютерной диагностики.		
	2.	Действия для оценки применимости сканера для диагностики автомобиля.		
	Самостоятельная работа. Изучение нормативной и справочной литературы. Подготовка рефератов.		2	
Тема 2.3. Общее устройство и работа сканера Бош KTS 570. Launcher 431Pro. Сканматик 2	Содержание		2	2
	1.	Общее устройство и возможности мультимарочного сканера KTS 570. Launcher 431Pro. Сканматик 2. Функции сканера.		
	2.	Возможности сканера KTS 570. Launcher 431Pro. Сканматик 2		
	Практические занятия		78	2

1.	Практическая работа №1. Знакомимся со сканером Сканматик 2	2
2.	Практическая работа №2 Что такое датчик.	2
3.	Практическая работа №3 Датчики пространственного положения	2
4.	Практическая работа №4 Датчики температуры	2
5.	Практическая работа №5 Датчики на основе электромагнитной индукции	2
6.	Практическая работа №6 Изучаем датчик Холла	2
7.	Практическая работа №7 Датчики давления	2
8.	Практическая работа №8 Датчики на основе пьезоэлектрического эффекта	2
9.	Практическая работа №9 Конструкции датчиков расхода воздуха	2
10.	Практическая работа №10 Учимся проверять датчик массового расхода воздуха	2
11.	Практическая работа №11 Лямбда-зонд на основе диоксида титана	2
12.	Практическая работа №12 Лямбда-зонд на основе диоксида циркония	2
13.	Практическая работа №13 Широкополосный лямбда-зонд	2
14.	Практическая работа №14 Коэффициенты коррекции подачи топлива	2
15.	Практическая работа №15 Работаем сканером Сканматик 2	2
16.	Практическая работа №16 Знакомимся со сканером Launcher 431Pro	2
17.	Практическая работа №17 Работаем сканером Launcher 431Pro	2
18.	Практическая работа №18 Знакомимся со сканером KTS 570	2
19.	Практическая работа №19 Работаем сканером KTS 570	2
20.	Практическая работа №20 Форсунка и методы ее диагностики	2
21.	Практическая работа №21 Проверка системы подачи топлива	2
22.	Практическая работа №22 Секреты высоковольтного пробоя	2
23.	Практическая работа №23 Диагностика свечей зажигания	2
24.	Практическая работа №24 Проверка высоковольтных проводов	2
25.	Практическая работа №25 Системы типов DIS и COP	2
26.	Практическая работа №26 Проверка системы зажигания «вручную»	2
27.	Практическая работа №27 Электронные блоки управления изнутри	2

	28.	Практическая работа №28Компьютерная диагностика автомобилей на базе компьютерного диагностического комплекса Мотор-Тестер Что такое мотортестер? Аналоговый и цифровой сигналы Спектр сигнала и параметры мотортестера		2
	29.	Практическая работа №29Измеряем напряжения и токи. Измеряем высокое напряжения. Измеряем давление.		2
	30.	Практическая работа № 30Изучаем фазы газораспределения. Системы переменных фаз газораспределения		2
	31.	Практическая работа № 31Анализируем осциллограмму давления в цилиндре Рассматриваем примеры реальных осциллограмм давления		2
	32.	Практическая работа № 32Изучаем осциллограмму высокого напряжения Анализируем реальные осциллограммы высокого напряжения		2
	Самостоятельная работа. Изучение нормативной и справочной литературы. Подготовка рефератов		44	
Раздел 3. Проверка токсичности и дымности отработавших газов двигателей.			28	
Тема 3.1. Состав отработавших газов двигателей внутреннего сгорания.	Содержание		2	2
	1.	Особенности организации процессов горения топлива в двигателях внутреннего сгорания. Ориентировочный состав отработавших газов карбюраторных и дизельных двигателей.		
	2.	Воздействие отдельных компонентов отработавших газов на человека. Оксиды азота (NOx). Окись углерода (CO). Углеводороды (CnHm). Альдегиды (формальдегид, акролеин). Сажа (C).		
	Самостоятельная работа. Изучение нормативной и справочной литературы. Подготовка рефератов.		2	
Тема 3.2. Снижение токсичности ОГ двигателей с искровым зажиганием.	Содержание		2	2
	1.	Совершенствование систем топливоподачи и зажигания.		
	2.	Рециркуляция отработавших газов. Нейтрализация отработавших газов.		
	Самостоятельная работа. Изучение нормативной и справочной литературы. Подготовка рефератов.		2	
Тема 3.3. Снижение токсичности и дымности ОГ дизельных двигателей.	Содержание		4	2
	1.	Совершенствование процессов смесеобразования и сгорания.		
	2.	Рециркуляция отработавших газов.		
	3.	Фильтрация отработавших газов.		
	4.	Методы испытания двигателей внутреннего сгорания автотранспортных средств.		
	Самостоятельная работа. Изучение нормативной и справочной литературы.		2	

	Подготовка рефератов.		
Тема 3.4. Приборы и оборудование для анализа ОГ ДВС.	Содержание	4	2
	1. Принцип работы газоанализаторов. Измерение частоты вращения коленчатого вала.		
	2. Определение дымности прибором «ИНФРАКАР Д». Определение дымности прибором «MDO2 LON»		
	3. Определение токсичности отработавших газов прибором «ИНФРАКАР Д».		
	4. Определение токсичности отработавших газов прибором MGT 5		
	Практические занятия	8	2
	1. Практическая работа № 33. Проверка автотранспортных средств на токсичность отработавших газов		
	2. Практическая работа № 34. Проверка автотранспортных средств на дымность отработавших газов		
	Самостоятельная работа. Изучение нормативной и справочной литературы. Подготовка рефератов.	2	
Раздел 4. Проверка тормозной системы автомобиля.		8	
Тема 4.1. Общие сведения о тормозных системах автомобилей.	Содержание	2	2
	1. Основные понятия о тормозных системах автомобилей с ABS. Требования предъявляемые к тормозным системам. Основные неисправности тормозных систем и причины их возникновения.		
	2. Виды стендов и методы испытания тормозных систем.		
	Практические занятия		
	1. Практическая работа. № 35 Проверка тормозной системы автомобиля с АВС.	4	
	Самостоятельная работа. Изучение нормативной и справочной литературы. Подготовка рефератов.	2	
Раздел 5. Проверка технического состояния элементов подвески автомобиля.		8	
Тема 5.1. Общие сведения о подвеске автомобилей	Содержание	2	2
	1. Назначение подвески автомобиля. Конструктивные особенности подвески. Детектор люфтов в подвеске автомобиля AST 2.0		
	2. Нормативные требования к проверке подвески транспортного средства.		
	Практические занятия	4	2
	1. Практическая работа. № 36 Проверка технического состояния подвески автомобиля.		

	Самостоятельная работа. Изучение нормативной и справочной литературы. Подготовка рефератов.	2	
Раздел 6. Проверка суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств.		8	
Тема 6.1. Общие сведения о рулевом управлении.	Содержание	2	2
	1. Назначение рулевого управления с электронным усилителем. Основные устройства рулевого управления современного автомобиля.		
	2. Нормативные требования к проверке суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств.		
	Практические занятия	4	2
	1. Практическая работа. № 37 Измерение суммарного люфта рулевого управления автомобиля.		
	Самостоятельная работа. Изучение нормативной и справочной литературы. Подготовка рефератов.	2	2
Раздел 7. Проверка света фар автомобиля.		8	
Тема 7.1. Общие сведения о системах освещения.	Содержание	2	2
	1. Осветительные и светосигнальные приборы для современных автомобилей.		
	2. Техническое обслуживание систем освещения.		
	Практические занятия		
	1. Практическая работа. № 38 Проверка световой и звуковой сигнализации.	4	
	Самостоятельная работа. Изучение нормативной и справочной литературы. Подготовка рефератов.	2	
ВСЕГО		204	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем по изучаемым темам). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов. Самостоятельное изучение технологической документации «Табель гаражного оборудования», «Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта». Составление презентаций, выполнение докладов, работа с компьютерными мультимедийными программами по изучаемым темам. Прохождение тестирования, решение тематических кроссвордов по изучаемым темам.		356	

<p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту): Примерная тематика курсовых работ (проектов) 1 Расчет и организация работы производственных цехов и участков автотранспортного предприятия 2 Расчет и организация работы производственных зон ТО автотранспортного предприятия 3 Расчет и организация работы производственных зон и участков диагностики автотранспортного предприятия 4 Расчет и организация работы производственных зон ТР автотранспортного предприятия 5 Расчет и организация работы производственных цехов и участков автообслуживающего предприятия 6 Расчет и организация работы производственных зон ТО автообслуживающего предприятия 7 Расчет и организация работы производственных зон и участков диагностики автообслуживающего предприятия 8 Расчет и организация работы производственных зон ТР автообслуживающего предприятия</p>	22	
<p>Учебная практика Виды работ: Тема 1. Вводное занятие. Тема 2. Изучение кривошипно-шатунного механизма Тема 3. Изучение газораспределительного механизма. Тема 4. Изучение системы охлаждения. Тема 5. Изучение смазочной системы. Тема 6. Изучение системы питания. Тема 7. Изучение сцепления. Тема 8. Изучение коробки передач, карданной передачи и ведущих мостов. Тема 9. Изучение рамы и подвески автомобиля. Тема 10. Изучение колес и кузова автомобиля. Тема 11. Изучение рулевого управления. Тема 12. Изучение тормозной системы. Тема 13. Изучение электрооборудования автомобиля. Тема 14. Изучение системы зажигания. Тема 15. Изучение прицепов и специального оборудования. Тема 16. Определение технического состояния автомобиля. Тема 17. Определение периодичность ТО и Р. Тема 18. Получение информации при управлении работоспособности автомобиля. Тема 19. Работа с технологическим оборудованием. Тема 20. Работа с диагностическим оборудованием. Тема 21. Проведение ЕТО автомобиля. Тема 22. Мойка, разборочно-сборочные и сортировочные работы. Тема 23. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма. Тема 24. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма. Тема 25. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения. Тема 26. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы смазки. Тема 27. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания бензиновых двигателей. Тема 28. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизелей. Тема 29. Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования. Тема 30. Техническое обслуживание и текущий ремонт приборов освещения. Тема 31. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы зажигания. Тема 32. Техническое обслуживание и текущий ремонт сцепления. Тема 33. Техническое обслуживание и текущий ремонт коробки передач. Тема 34. Техническое обслуживание и текущий ремонт карданной передачи и мостов. Тема 35. Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части и шин. Тема 36. Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления. Тема 37. Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы. Тема 38. Техническое обслуживание и текущий ремонт кузова и кабины. Тема 39. Обслуживание и ремонт систем автомобиля с компьютерным управлением. Тема 40. Обслуживание и ремонт новшеств автомобилестроения. Тема 41. Эксплуатация автомобилей с газообразным топливом. Тема 42. Поставка на хранение автомобильного транспорта. Тема 43. Организация и управление производством. Тема 44. Разработка технологического процесса технического обслуживания и ремонта. Тема 45. Планирование и учет производства ТО и ТР автомобилей.</p>	216	

Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: Ознакомление с предприятием; Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО: замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации; Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1): выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту; Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2): оснащение поста ТО-2, содержание и оформление документации; Работа на посту текущего ремонта: выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки; оформление документации; Работа на рабочих местах производственных отделений и участков: выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей; Обобщение материалов и оформление отчёта по практике: оформление отчётной документации с учётом требований ЕСКД	288	
Всего.	1606	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля осуществляется в учебных кабинетах: «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей и ремонт автомобилей» и лабораториях: «Двигатели внутреннего сгорания», «Электрооборудование автомобилей», «Автомобильные эксплуатационные материалы», «Техническое обслуживание автомобилей», «Ремонт автомобилей», «Технические средства обучения»; слесарных, токарно-механических, кузнечно-сварочных, демонтно-монтажных мастерских.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

1. *«Устройство автомобилей»:* (в том числе автомобилей иностранного производства)
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект учебно-методической документации;
 - комплект плакатов «Устройство автомобилей»;
 - комплект плакатов «Автомобильные эксплуатационные материалы»;
 - наглядные пособия.
2. *«Техническое обслуживание автомобилей»:* (в том числе автомобилей иностранного производства)
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект инструментов, приспособлений;
 - комплект учебно-методической документации;
 - комплект плакатов «Охрана труда при выполнении ТО и ТР автомобиля»;
 - наглядные пособия.
3. *«Ремонт автомобилей»:* (в том числе автомобилей иностранного производства)
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект инструментов, приспособлений;
 - комплект учебно-методической документации;
 - комплект плакатов «Способы восстановления деталей»;
 - наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- компьютеры, принтер, сканер, телевизор, плоттер.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. *Слесарной:*
 - рабочие места по количеству обучающихся;
 - станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
 - набор слесарных инструментов;
 - набор измерительных инструментов;
 - приспособления;
 - заготовки для выполнения слесарных работ.
2. *Токарно-механической:*
 - рабочие места по количеству обучающихся;
 - станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
 - наборы инструментов;
 - приспособления;
 - заготовки.
3. *Кузнечно-сварочной:*
 - рабочие места по количеству обучающихся;
 - оборудование термического отделения;

- сварочное оборудование;
 - инструмент;
 - оснастка;
 - приспособления;
 - материалы для работ;
 - средства индивидуальной защиты.
4. *Демонтажно-монтажной:*
- оборудование и оснастка для производства демонтажно-монтажных работ;
 - инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ;
 - стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. *«Двигателей внутреннего сгорания»*
 - двигатели;
 - стенды;
 - комплект учебно-методической документации.
2. *«Электрооборудования автомобилей»*
 - стенды;
 - комплект учебно-методической документации.
3. *«Автомобильных эксплуатационных материалов»*
 - методические пособия;
 - комплект плакатов;
 - лабораторное оборудование.
4. *«Технического обслуживания автомобилей»*
 - методические пособия;
 - комплект плакатов;
 - лабораторное оборудование.
5. *«Ремонта автомобилей»*
 - методические пособия;
 - комплект плакатов;
 - лабораторное оборудование.

Реализация программы модуля содержит обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники:

1. Автомобили: Устройство и техническое обслуживание: учебник для студентов учреждений среднего проф. образования/ А.Г. Пузанков. -4-е изд., испр.-М.:Издательский центр «Академия», 2015
2. Ремонт автомобилей и двигателей: Учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования /В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин 10-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.- 496с

Дополнительные источники:

Учебники и учебные пособия:

1. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта – М.: Инфра-М, 2007. – 252 с.

2. Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей – М.: Машиностроение, 2003. – 254 с.
3. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания – М.: Высшая школа, 2005.- 265 с.
4. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей – М.: Мастерство, 2006. – 354 с.
5. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы – М.: Наука-пресс, 2003. – 114 с.
3. Шестопалов С.К. Устройство легковых автомобилей. - М.: «Академия», 2013.-304 с.
4. Кириченко Н. Б. «Автомобильные эксплуатационные материалы». Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 8-е изд., стер. — М.: Академия, 2012. — 208 с..
5. Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей: лабораторный практикум. – М.: «Академия», 2012. – 272 с.

Интернет ресурсы

И-Р1 Все для студента: <http://www.twirpx.com/>

И-Р2 <http://library.sibsiu.ru/>

И-Р3 <http://cityread.ru/tehnika/>

И-Р4 www.sinocrusher.ru/dl-hot-rolling-mill.html

И-Р5 www.steeluniversity.org

Профессиональные информационные системы CAD и CAM

Лабораторная работа - Дефектация и методы проверки свечей зажигания . – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/197180/>

Конспекты лекций, учебные пособия. - Режим доступа:
<http://www.twirpx.com/files/equipment/cshema/>

Техническое обслуживание автомобиля - ТО-1, ТО-2 . – Режим доступа:
http://www.avtoserver.su/articles/82/82_208.html

Операции технического обслуживания. – Режим доступа:

<http://www.vaz-autos.ru/2115/19.htm>

Видео. Техническое обслуживание. – Режим доступа:
<http://video.yandex.ru/search.xml>

Справочники и практические пособия:

Гаврилов Д.А. Справочник автослесаря. – Ростов-на-Дону, 2007

Медведько Ю.М. Диагностика и ремонт легкового автомобиля. – практическое пособие, М.: Сова, 2006

Нерсисян В. И. Устройство легковых автомобилей, практикум. – М.: Академия, 2007

Саблиев Д.М. Диагностика неисправностей автомобиля, справочник. Ростов-на-Дону: Феникс, 2009

Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 1984 г

Периодические издания:

Автомобиль и сервис (индекс издания 60542).

Мастер автомеханик (индекс издания 16620).

За рулем (индекс издания 99122);

Автомобильные дороги (индекс издания 79050).

Охрана труда и техника безопасности автомеханика (индекс издания 16623).

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

Преподавание МДК модуля должно носить практическую направленность. В процессе лабораторно-практических занятий студенты закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение профессионального модуля предусматривает прохождение студентами учебной и производственной практик в стенах колледжа и на автотранспортных предприятиях города.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация, сертификация», должно предшествовать освоению данного модуля или изучается параллельно.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» и специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта». Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Реализация программы реализуется педагогическими кадрами, имеющими высшее профильное образование. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным, преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в три года.

Мастера: наличие квалификационного разряда не ниже выдаваемого обучающимся с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в три года. Опыт работы в профессиональной сфере является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта	-соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобиля его агрегатов и систем; -демонстрация навыков технического обслуживания и ремонта автомобиля, его агрегатов и систем; -выбор методов организации и технологии проведения ремонта автомобилей; - подбор технологического оборудования, технологической оснастки: приспособлений и инструментов для организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.	Текущий контроль: - оценка лабораторных и практических работ; - зачеты по производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - контрольных работ по темам МДК; - защита курсового проекта.
ПК 1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств	- качество анализа технического контроля автотранспорта; - демонстрация качества анализа технической документации; -проведение контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей с соблюдением правил по технике безопасности и охране труда.	Текущий контроль: - оценка лабораторных и практических работ; - зачеты по производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля; - контрольных работ по темам МДК; - защита курсового проекта.
ПК 1.3 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей	-демонстрация навыков разработки технологических процессов ремонта деталей и узлов автомобилей; - определение неисправностей агрегатов и узлов автомобилей; - выбор профилактических мер по предупреждению отказов деталей и узлов автомобилей.	Текущий контроль: - оценка лабораторных и практических работ; - зачеты по производственной практике; - контрольных работ по темам МДК; - защита курсового проекта.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
--	---	-------------------------

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка преподавателями выполнения практических и лабораторных работ, выполнения практических заданий во время учебной и производственной практик; - профориентационное тестирование.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> -выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей; - демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения лабораторных, практических работ, заданий во время учебной, производственной практики. 	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ - наблюдение и оценка преподавателями выполнения практических и лабораторных работ, выполнения практических заданий во время учебной и производственной практик.
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> - решения в стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка преподавателями выполнения практических и лабораторных работ, выполнения практических заданий во время учебной и производственной практик.
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные. 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение заданий, связанных с поиском информации в сети интернет, бумажных и электронных носителях,
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; - работа с различными прикладными программами применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании ремонтных предприятий. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка преподавателями работы с различными прикладными программами применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании ремонтных предприятий, при выполнении практических и лабораторных работ, заданий для самостоятельной подготовки, работы над курсовым проектом.

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями.	- наблюдение и оценка преподавателями; - характеристика классного руководителя.
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция собственной работы.	- наблюдение и оценка преподавателями; - характеристика классного руководителя
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации	- организация самостоятельного изучения и занятий при изучении ПМ.	- наблюдение и оценка преподавателями; - характеристика классного руководителя; - анализ пройденных курсов повышения квалификации; - анализ участия в конкурсах, олимпиадах, конференциях.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ новых технологий в области технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей.	- наблюдение и оценка преподавателями интереса к технологическим процессам технического обслуживания и ремонта автомобилей, анализ выполнения заданий для самостоятельной подготовки.

Разработчик: