

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ОРЛОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта
Специальность: 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта
(базовая подготовка)

Квалификация выпускника: техник

Форма обучения - очная

Срок обучения 3 года 10 месяцев

Орёл, 2020

Программа ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Организация-разработчик: БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

Разработчик: Чигринов Александр Владимирович, преподаватель

Рабочая программа обсуждена на заседании ПЦК технических дисциплин

Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Председатель ПЦК  Н.И. Грекова

Рабочая программа утверждена на заседании НМС БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Председатель НМС  Е.Н.Соловьева

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	42
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	50

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта является частью основной профессиональной образовательной программы по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 автотранспорта.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовки работников в области технического обслуживания и ремонта автомобилей при наличии среднего образования.

1.2. Цели и задачи модуля требования к результатам освоения 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;

должен 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;

должен 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. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 1698 часа, в том числе:

Объём образовательной нагрузки 1122 часов, в том числе:

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем - 748 часа, в том числе самостоятельной учебной работы обучающегося 374 часа.

учебная практика – 432 часа

производственная практика – 360 часов

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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 СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов	Самостоятельная работа обучающегося, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1-1.3	Раздел 1. Устройство автомобилей	552	368	184	-	184	-	-
ПК 1.1-1.3	Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	570	380	190	20	190	-	-
ПК 1.1-1.3	Учебная практика	432	-				432	-
ПК 1.1-1.3	Производственная практика	360	-				-	360
	Всего:	1122	748	374	20	374	432	360

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Устройство автомобиля			
МДК 01.01 Устройство автомобилей		552	
Тема 1.1. Классификация и общее устройство автомобиля.	<p>Содержание Классификация и краткие технические характеристики изучаемых автомобилей.</p>	6	2
Тема 1.2. Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов автомобиля	<p>Содержание Назначение и классификация двигателей. Общее устройство одноцилиндрового карбюраторного двигателя. Основные параметры и принципы работы поршневого двигателя внутреннего сгорания. Понятие о мощности двигателей. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя. Рабочий цикл многоцилиндрового двигателя.</p>	8	2
Тема 1.3. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы двигателя	<p>Содержание Назначение кривошипно-шатунного механизма. Общее устройство КШМ. Принцип действия кривошипно-шатунного механизма. Детали КШМ. Их конструктивные особенности. Блок цилиндров. Головка блока цилиндров. Назначение. Устройство. Поршни. Назначение. Устройство. Подбор поршней. Поршневые кольца. Назначение. Устройство. Установка колец Устройство. Поршневой палец. Шатун. Назначение и устройство. Сборка поршня с поршневым пальцем и шатуном. Коленчатый вал. Маховик. Назначение. Устройство. Назначение механизма газораспределения. Общее устройство. Принцип действия газораспределительного механизма.</p>	16	3

	Конструктивные особенности механизмов газораспределения (двигатели ВАЗ-2108; 2105 и другие). Соотношение частоты вращения коленчатого и распределительного вала. Тепловой зазор между стержнем клапана и носиком коромысла, его величина для различных двигателей. Фазы газораспределения. Работа впускного и выпускного клапанов, расположение основных агрегатов автомобиля.		
	Практические занятия	8	
	1. Устройство кривошипно-шатунного механизма		
	2. Устройство газораспределительного механизма		
Тема 1.4 Система охлаждения	Содержание	14	
	Общее устройство и принцип действия системы охлаждения Система охлаждения двигателя ВАЗ-2110 Радиатор. Вентилятор. Устройство, назначение и принцип работы (двигатель ВАЗ-2110). Расширительный бачек. Жидкостной насос двигателя ВАЗ-2110. Устройство, назначение и принцип работы Устройство и работа термостата. Система охлаждения двигателей КАМАЗ.		3
	Практические занятия	8	
	3. Система охлаждения и виды систем охлаждения двигателя		
	4. Виды применяемых охлаждающих жидкостей		
Тема 1.5 Система смазки	Содержание	14	
	Назначение и общее устройство смазочной системы. Принцип действия смазочной системы. Масляный насос Масляный фильтр двигателя ВАЗ-2110.; назначение, устройство, принцип действия. Устройство и принцип действия смазочной системы двигателя КАМАЗ. Основные сведения о моторных маслах и присадках.		2

	Практические занятия	8	
	5. Устройство смазочной системы и способы смазки		
	6. Виды смазочных материалов		
Тема 1.6 Система питания и ее разновидности	Содержание	8	
	Назначение системы питания. Общее устройство и принцип действия. Детонация. Причины детонации. Повышение детонационной стойкости.	8	3
Тема 1.7. Система питания карбюраторного двигателя	Содержание	14	3
	Принцип действия системы питания карбюраторного двигателя. Топливный бак. Назначение. Устройство. Принцип работы. Особенности конструкций и установки топливных баков ВАЗ-2110; ГАЗ-31105. Топливный насос. Топливные фильтры. Топливопроводы. Назначение. Принцип работы. Установка. Воздушный фильтр. Назначение. Конструкция. Назначение карбюратора. Устройство и принцип действия. Разновидности горючих смесей. Приготовление горючих смесей. Назначение, Устройство и работа поплавкового механизма, главной дозирующей системы. Переходные системы первичных и вторичных камер. Назначение, устройство и работа. Экономайзер. Эконостат. Система выпуска отработанных газов.		
	Практические занятия	8	
	7. Устройство системы питания карбюраторного двигателя		
	8. Устройство простейшего карбюратора		
Тема 1.8 Система питания	Содержание	14	
	Инжекторные системы питания с механическим управлением. Устройство и принцип работы. Инжекторные системы питания с электронным управлением. Устройство и принцип работы. Назначение, расположение и взаимодействие приборов (схема системы). Параметры смеси. Системы смесеобразования. Система подачи топлива, ее детали. Топливный насос,		

инжекторного двигателя	топливный фильтр. Назначение, устройство, принцип работы. Топливная магистраль. Назначение, устройство и принцип работы. Регулятор давления топлива, топливные форсунки. Устройство, назначение, принцип работы. Система датчиков для сбора данных. Измеряемые параметры. Дозировка топлива. Адаптация смеси к режимам работы двигателя. Преимущество топливных систем с инжектором.		2
	Практические занятия	8	
	9.Устройство системы питания инжекторного двигателя»		
	10.Устройство измерительных устройств инжекторной системы питания»		
Тема 1.9 Система питания дизельного двигателя	Содержание	16	
	Принципиальная схема системы питания дизельного двигателя Приборы системы питания. Топливный насос высокого давления. Назначение, устройство, принцип действия Автоматический регулятор частоты вращения коленчатого вала. Назначение, устройство и принцип работы. Автоматическая муфта опережения впрыска топлива. Форсунка. Назначение, устройство и принцип действия. Привод управления подачей топлива. Назначение, устройство и принцип действия Приборы подачи топлива в дизельном двигателе. Топливный бак. Топливные фильтры. Топливопроводы высокого и низкого давления. Топливоподкачивающий поршневой насос. Назначение, устройство, принцип работы. Приборы для турбонаддува. Назначения. Устройства (двигатель КАМАЗ).		2
	Практические занятия	8	
	11.Устройство и принцип работы системы питания дизельных двигателей		
	12.Устройство ТНВД		
	Содержание	10	

Тема 1.10 Система питания двигателя газобаллонного автомобиля	Принципиальная схема газобаллонных установок. Особенности работы двигателей использующих сжиженный газ. Приборы газобаллонных установок. Пуск и работа двигателей с газобаллонной установкой на различных режимах. Работа автомобилей с газобаллонной установкой на бензине. Меры безопасности при эксплуатации газобаллонных автомобилей.		2
	Практические занятия	4	
	13. Устройство системы питания двигателя с газобаллонной установкой		
Тема 1.11 Электрооборудование автомобиля. Источники тока	Содержание	14	2
	Применение электрической энергии на автомобилях. Назначение аккумулятора. Виды аккумуляторов. Соединение аккумуляторов в батарею. Устройство и принцип работы свинцового кислотного аккумулятора. Электролит. Плотность электролита. Генераторные установки. Назначение. Устройство. Принцип работы. Назначение. Устройство и принцип работы 3-х фазного генератора переменного тока. Регулятор напряжения. Назначение. Устройство и принцип действия.		
	Практические занятия	8	
	14. Устройство генератора и реле регулятор		
	15. Устройство АКБ		
	Содержание	16	

Тема 1.12 Система зажигания	Назначение системы зажигания. Общая схема контактной системы зажигания. Цепи токов низкого и высокого напряжения. Принцип работы Катушка зажигания. Прерыватель-распределитель. Назначение, устройство и принцип работы. Искровая свеча зажигания. Зазоры между контактами прерывателя и между электродами свечи. Влияние момента зажигания на мощность, экономичность и тепловой режим работы двигателя. Регуляторы опережения зажигания. Опережение момента зажигания и его зависимость от частоты вращения коленвала. Вакуумный и центробежный регуляторы опережения зажигания. Схема контактно-транзисторной системы зажигания. Принцип работы контактно-транзисторной системы зажигания. Приборы входящие в контактно-транзисторную систему зажигания. Схема бесконтактной системы зажигания. Принцип работы бесконтактной системы зажигания. Приборы входящие в бесконтактную систему зажигания. Достоинства и особенности контактно-транзисторной и бесконтактной систем зажигания.		2
	Практические занятия	8	
	16. Устройство контактной системы зажигания		
	17. Устройство контактно – транзисторной и бесконтактной и электронной системы зажигания		
Тема 1.13 Система пуска. Стартер	Содержание	10	
	Система электрического пуска двигателя. Назначение и устройство. Принцип действия системы пуска. Назначение, устройство и работа стартера. Дистанционное управление стартером. Выключатель, реле включения стартера. Назначение, устройство. Принцип действия Тяговое реле. Назначение, устройство и принцип действия. Муфта свободного хода. Назначение, устройство. Способы и средства облегчения пуска двигателя.		3

	Практические занятия	4	
	18. Устройство стартера		
Тема 1.14 Приборы контрольно-измерительные, освещения и сигнализации. Дополнительное оборудование	Содержание	10	2
	Назначение контрольно-измерительных приборов. Контрольные датчики и лампы. Электродвигатели отопления кабины, вентиляция, стеклоочистителей и т.д. Электронные устройства устанавливаемые на автомобилях.(ГЛАНАС, ТАХОГРАФ). Приборы освещения и сигнализации. Центральный, ножной и др. переключатели света. Фары, подфарники, задние фонари, опознавательные, противотуманные фары. Устройство, назначение. Фонари торможения, заднего хода и поворота, габаритные фонари. Системы аварийной сигнализации. Центральный, ножной и другие переключатели света. Назначение, устройство Типы и обозначения электроламп и приборов освещения и сигнализации. Предохранители. Звуковой сигнал, реле сигналов. Назначение, устройство.		
	Практические занятия	4	
	19. Устройство системы освещения и сигнализации		
Тема 1.15 Средства, облегчающие пуск двигателя при низких температурах	Содержание	12	3
	Устройство и работа средств, облегчающих пуск двигателя при низких температурах. Предпусковой и электрофакельный подогреватели.		
	Практические занятия	8	
	20. Устройство жидкостного предпускового подогревателя		
	21. Устройство электрофакельного предпускового подогревателя		
Тема 1.16 Общая схема	Содержание	14	2
	Назначение трансмиссии. Классификация, схемы и общее устройство трансмиссий. Однодисковое и двухдисковое сцепление. Назначение и устройство. Механический и гидравлический приводы выключения сцепления. Усилитель		

трансмиссии. Сцепление	выключения сцепления.		
	Практические занятия	8	
	22.Общее устройство трансмиссии		
	23.Устройство сцепления		
Тема 1.17 Коробка передач. Раздаточная коробка	Содержание	20	
	Назначение коробки передач. Устройство. Принцип действия коробки передач. Типы коробок передач. Механизмы переключения передач. Их особенности. Ступенчатая коробка передач. Устройство и работа синхронизаторов. Раздаточная коробка. Назначение. Устройство. Принцип работы раздаточной коробки. Коробка отбора мощности. Назначение, устройство. Принцип работы коробки отбора мощности. Механизм включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности.		2
	Практические занятия	12	
	24.Устройство коробки передач		
	25.Устройство раздаточной коробки		
	26.Устройство коробки отбора мощности		
Тема 1.18. Карданная передача. Ведущие мосты	Содержание	24	
	Назначение и устройство карданной передачи. Принцип работы карданной передачи. Механизмы ведущих мостов. Назначение. Устройство. Принцип действия. Главная передача. Назначение. Устройство. Принцип действия одинарной главной передачи. Принцип действия двойной главной передачи. Разнесенная главная передача. Дифференциал. Полуоси, их соединение с дифференциалом и ступицами колес. Средний мост. Межосевой дифференциал. Механизм блокировки дифференциала.		3

	Передний ведущий мост.		
	Практические занятия	20	
	27. Устройство шарниров неравных угловых скоростей		
	28. Устройство шарниров равных угловых скоростей		
	29. Устройство механизма ведущего моста		
	30. Устройство дифференциала		
	31. Устройство колесных ступиц		
	Содержание	34	
Тема 1.19 Ходовая часть	Назначение. Устройство ходовой части. Рама. Тягово-сцепное устройство. Несущий кузов, передний, средний и задний мост. Назначение и устройство зависимой подвески легкового автомобиля. Назначение и устройство независимой подвески легкового автомобиля. Амортизаторы, движители. Назначение, устройство. Типы колес. Балансировка колеса. Шины – их маркировка, размеры и обозначения.		3
	Практические занятия	24	
	32. Устройство несущей системы легкового и грузового автомобиля		
	33. Устройство зависимой подвески автомобиля		
	34. Устройство независимой подвески автомобиля		
	35. Устройство амортизатора		
	36. Устройство шин		
	37. Устройство колёсных дисков		
	Содержание	10	

Тема 1.20 Рулевое управление	Назначение рулевого управления. Рулевой механизм. Типы рулевых механизмов(шестерня-рейка, червяк-ролик). Устройство и принцип работы усилителей рулевого привода(гидроусилитель, электроусилитель), достоинства и недостатки.		2
	Практические занятия	4	
	38.Устройство рулевого управления легкового и грузового автомобиля		
Тема 1.21 Тормозные системы	Содержание	28	3
	Назначение и типы тормозных систем. Общее устройство тормозной системы. Тормозные механизмы. Устройство. Принцип действия. Тормозная система с гидравлическим приводом. Приборы, механизмы, соединения и детали тормозной системы с гидравлическим приводом. Тормозная система с механическим приводом. Назначение, устройство и принцип работы. Гидровакуумный усилитель тормозов. Регулятор давления тормозной жидкости. Назначение, Устройство и принцип работы. Тормозные системы с пневматическим приводом. Назначение, устройство, принцип работы. Приборы, механизмы, соединения и детали тормозной системы с пневматическим приводом. Приборы рабочей, стояночной, вспомогательной, запасной тормозной системы. Способы контроля герметичности тормозных систем. Тормозные жидкости.		
	Практические занятия	24	
	39.Устройство, виды и принцип работы тормозных механизмов, тормозных систем и рабочей тормозной системы		
	40.Тормозная система с гидроприводом		
41.Тормозная система с пневмоприводом			

	42.Стояночная тормозная система		
	43.Вспомогательная тормозная система		
Тема 1.22Кабина. Платформы. Дополнительное оборудование	Содержание	14	
	Кузов грузовых автомобилей. Вентиляционные устройства кабины. Регулировочные устройства положения сидения водителя в грузовых автомобилях. Замки дверей, стеклоподъемники, стеклоочистители, омыватели ветрового стекла и стекол фар. Устройство для опрокидывания и запираения кабины. Ограничитель подъема кабины. Подъемный механизм самосвала, привод подъемного механизма. Автомобильная лебедка, ее привод и правила использования. Система регулирования давления в шинах.		2
	Практические занятия	8	
	44.Устройство дополнительного оборудования		
	45.Устройство специального оборудования		
Тема 1.23. Основы технической термодинамики	Содержание	6	
	Понятие о термодинамическом процессе. Обратимые и необратимые процессы, внутренняя энергия газа. Формулировка первого закона термодинамики и его аналитическое выражение. Изменение состояния газа: при постоянном объеме (изохорный процесс), при постоянном давлении газа (изобарный процесс), при постоянной температуре (изотермический процесс). Политропный процесс. Изменение внутренней энергии. Определение работы процесса и количества тепла. Второй закон термодинамики и его формулировки. Термический КПД цикла для идеальной тепловой машины. Термический КПД цикла Карно.		3

Тема 1.24. Принцип работы двигателей автомобилей	Содержание	4	2
	<p>Работа четырехтактных двигателей с однорядным и V-образным расположением цилиндров. Процесс сгорания в карбюраторном двигателе. Развернутая диаграмма процесса. Детонация: признаки, сущность явления. Процесс сгорания в дизельном двигателе. Развернутая диаграмма процесса. Жесткость работы дизельного двигателя и факторы, влияющие на нее.</p>		
Тема 1.25. Теоретические и действительные циклы двигателей внутреннего сгорания	Содержание	4	2
	<p>Теоретические и действительные циклы, четырехтактного карбюраторного и дизельного двигателей. Процесс впуска. Протекание процесса и его диаграмма в P-координатах. Параметры процесса. Весовой заряд горючей смеси. Коэффициент наполнения и факторы, влияющие на него. Процесс сжатия, протекание процесса и его диаграмма в P-координатах. Параметры процесса. Процесс сгорания. Скорость сгорания и факторы, влияющие на скорость распространения фронта пламени. Процесс расширения, назначение. Протекание процесса и его диаграмма в P - координатах. Параметры процесса. Процесс выпуска. Протекание процесса и его диаграмма, а P-координатах. Параметры процесса. Коэффициент остаточных газов и факторы, влияющие на него.</p>		
Тема 1.26. Энергетические и экономические показатели двигателей внутреннего сгорания	Содержание	4	3
	<p>Действительная индикаторная диаграмма. Среднее индикаторное давление. Индикаторная мощность. Индикаторный КПД. Среднее эффективное давление. Мощностная и топливная характеристики (эффективная мощность, крутящий момент. Относительный, механический и эффективный КПД. Литровая мощность. Способы повышения мощности двигателей. Часовой и удельный расходы топлива и связь между ними. Факторы, влияющие на расход топлива.)</p>		
	Содержание	4	

<p>Тема 1.27. Кинематика кривошипно-шатунного механизма</p>	<p>Типы и схемы КШМ, основные понятия и обозначения; кинематические соотношения; зависимость хода поршня от угла поворота коленчатого вала; определение пути, скорости и ускорения поршня в зависимости от угла поворота коленчатого вала.</p>		2
<p>Тема 1.28. Топливная экономичность автомобиля</p>	<p>Содержание Измерители топливной экономичности. Топливно-экономическая характеристика автомобиля. Топливная экономичность автопоезда. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на расход топлива. Понятие о нормах расхода топлива.</p>	4	2
<p>Тема 1.29. Тяговая динамичность автомобиля</p>	<p>Содержание Динамический фактор и динамическая характеристика, ее использование для определения основных параметров движения автомобиля. Динамическая характеристика и номограмма нагрузок. Динамический паспорт автомобиля и автопоезда, его использование для определения динамических свойств автомобиля с учетом основных характеристик дорог. Разгон автомобиля и графики ускорений. Время и путь разгона. Параметры разгона автомобиля. Динамическое преодоление подъемов. Движение автомобиля накатом. Влияние конструкционных факторов на тяговую динамичность автомобиля.</p>	4	3
	<p>Содержание</p>	4	

<p align="center">Тема 1.30. Силы и моменты, действующие на автомобиль</p>	<p>Силы и моменты, действующие на ведущее колесо. Сила тяги на ведущих колесах. Нормальные реакции дороги. Коэффициент изменения нормальных реакций. Радиусы колеса. КПД трансмиссии. Тяговая характеристика. Схема сил, действующих на автомобиль в общем случае движения. Сила сопротивления качению, сила сопротивления дороги, сила сопротивления воздуха, сила сопротивления разгону.</p> <p>Уравнение движения автомобиля. Сила тяги по условиям сцепления шин с дорогой. Условие возможности движения автомобиля. Радиальные реакции на колесах неподвижного автомобиля. Продольное распределение нагрузки при движении. Сила сцепления колес с дорогой. Условия буксования колес.</p>		<p align="center">2</p>
<p align="center">Тема 1.31. Управляемость автомобиля</p>	<p>Содержание</p> <p>Понятие об управляемости автомобиля и измерители управляемости автомобиля. Критические скорости по условиям управляемости.</p> <p>Поворот автомобиля. Способы поворота колёсных машин, силы действующие на автомобили при повороте. Схемы движения автомобиля с жесткими и эластичными шинами. Ход колеса, поворачиваемость и поворотливость автомобиля. Колебания управляемых колес: собственные и вынужденные. Основные средства уменьшения колебания управляемых колес. Стабилизация управляемых колес. Факторы влияющие на управляемость автомобилей.</p>	<p align="center">4</p>	<p align="center">3</p>
	<p>Содержание</p>	<p align="center">4</p>	

<p>Тема 1.32. Тормозная динамичность</p>	<p>Название, назначение, и устройство элементов и приборов тормозной системы. Тормозные механизмы. Стояночный тормоз. Тормоза с гидроприводом. Усилители тормозного привода. Одно и многоконтурный пневматический тормозной привод. Антиблокировочный механизм тормозной системы. Безопасность движения и тормозной момент. Тормозная сила, схема сил, действующих на автомобиль при торможении, и уравнение движения автомобиля при торможении. Измерители тормозной динамичности автомобиля (замедление, время торможения, тормозной путь) и их графическое выражение. Факторы, влияющие на тормозной путь. Показатели интенсивности торможения автомобиля. Распределение тормозной силы между мостами автомобиля. Нормативы эффективности тормозных систем.</p>		3
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ01 -проработка конспекта лекций; -ответы на контрольные вопросы; -работа с дополнительными источниками информации; -подготовка к выполнению практических заданий.</p>		184	
<p>Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта</p>			
<p>МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта</p>		570	
<p>Тема 2.1. Система технического обслуживания и ремонт автомобиля</p>	Содержание	35	

	<p>1 Качество и надежность машин. Понятие о качестве машин. Факторы, влияющие на качество. Надежность машин, ее основные свойства.</p> <p>2. Неисправности и отказы машин. Естественные и аварийные износы. Классификация износов автомобилей, их причины. Определение срока службы деталей и сопряжений. Методы определения. Допустимые и предельные износы. Меры, предупреждающие интенсивность изнашивания</p> <p>3. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Виды и периодичность технического обслуживания и ремонта. Передвижные и стационарные средства обслуживания и ремонта. Перспективные методы и средства обслуживания и ремонта машин. Коэффициенты технического использования и готовности машин, пути их повышения.</p>		
Тема 2.2.Средства	Содержание	72	

<p>технического обслуживания автомобильного парка</p>	<p>1. Станции технического обслуживания. Назначение и оборудование станции. Технологический процесс технического обслуживания автомобилей на станции</p> <p>2. Система средств технического обслуживания Назначение и содержание системы технического обслуживания машин. Специализированный метод обслуживания. Стационарные комплексы оборудования и передвижные средства.</p> <p>3. Пост технического обслуживания автомобилей Назначение и планировка поста. Основное оборудование. Установки для смазывания и заправки машин, для промывки смазочной системы дизеля, компрессора. Основные неисправности оборудования и способы их устранения.</p> <p>4. Площадка наружной мойки машин Принцип оборотного водоснабжения площадки. Моечные машины для наружной мойки машин. Их назначение, принцип работы. Основные неисправности моечных машин и способы их устранения.</p> <p>5. Пост заправки автомашин топливом Оборудование и установка резервуара для топлива Устройство, принцип работы и обслуживание топливозаправочной установки. Основные неисправности оборудования и способы их устранения.</p> <p>6. Пост технического диагностирования автомобилей. Основное оборудование поста, принцип работы и обслуживание. Основные неисправности оборудования и способы их устранения.</p> <p>7. Агрегаты технического обслуживания автомобилей. Назначение и типы агрегатов, перечень выполняемых операций. Назначение и типы агрегатов, перечень выполняемых операций. Заполнение агрегата, развертывание, свертывание. Основные неисправности агрегата и способы их устранения.</p> <p>8. Механизированные заправочные агрегаты Назначение и типы агрегатов, их технические характеристики Устройство и принципиальная схема агрегата.</p> <p>9. Передвижные ремонтные и ремонтно-диагностические мастерские. Оборудование ремонтных мастерских, приспособления и приборы. Перечень выполняемых работ.</p> <p>Грузоподъемные устройства и электрооборудование в</p>		
--	---	--	--

	мастерских. Особенности назначения и устройства ремонтно-диагностических мастерских.		
--	--	--	--

	<p>Практические занятия</p> <p>1. Станции технического обслуживания</p> <p>2. Средства технического обслуживания</p> <p>3. Пост технического обслуживания автомобилей</p> <p>4. Наружная мойка машин</p> <p>5. Пост заправки топливом</p> <p>6. Пост технической диагностики»</p> <p>7. Агрегаты технического обслуживания автомобилей</p> <p>8. Механизированные заправочные агрегаты</p> <p>9. Передвижные ремонтные и диагностические мастерские</p> <p>10. Изучение средств технического диагностирования автомобилей</p>	40	
<p>Тема 2.3. Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобиля</p>	<p>1 Понятие о производственном и технологическом процессах ремонта Понятие о производственном процессе. Технологический процесс технического обслуживания и ремонта машин.</p> <p>2 Диагностирование и прогнозирование остаточного ресурса автомобилей. Задачи, методы и средства диагностирования. Определение основных параметров состояния машины. Прогнозирование остаточного ресурса. Диагностирование осмотром, по внешним признакам и щитовыми приборами.</p> <p>3 Разборка машин и сборочных единиц. Очистка и мойка сборочных единиц и деталей. Технология разборки машин. Особенности разборки типичных соединений и сопряжений. Оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при разборке. Моющие средства и растворы. Способы удаления различных отложений.</p> <p>4 Дефектовочно-комплектовочные работы. Основные признаки выбраковки деталей. Особенности комплектования сборочных единиц и деталей</p> <p>5 Восстановление посадок и взаимного расположения деталей и сборочных единиц. Способы восстановления посадок. Восстановление посадок регулировкой, перестановкой новыми деталями или деталями</p>	58	

	<p>ремонтного размера. Восстановление жесткости соединений деталей. Восстановление взаиморасположения деталей и сборочных единиц способом подгонки, смещения, регулировки.</p> <p>6 Слесарно-механические способы ремонта деталей Область применения и особенности слесарных и станочных способов обработки деталей. Обработка и восстановление типичных деталей способом дополнительной заготовки. Методы контроля качества обработки деталей.</p> <p>7 Ремонт деталей паянием. Сущность паяния. Область применения при ремонте машин. Оснастка, инструмент, применяемые припои и флюсы. Технологический процесс и режимы паяния твердыми и мягкими припоями. Контроль качества.</p> <p>8 Восстановление деталей пластической деформацией, кузнечно-термическими и тепловыми способами. Восстановление деталей пластической деформацией холодным и теплым способом. Кузнечно-термические способы восстановления деталей. Контроль качества восстановления деталей.</p> <p>9. Ремонт деталей ручной сваркой и наплавкой Сущность ремонта деталей ручной сваркой и наплавкой. Технология сварки и наплавки электродуговой и в среде защитных газов. Особенности горячей и холодной сварки деталей, изготовленных из чугуна и алюминиевых сплавов. Оборудование, приспособления и инструмент, применяемые при сварке и наплавке. Способы и технология ремонта деталей полимерными материалами. Оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при ремонте. Контроль качества.</p> <p>10 Сборка типичных сопряжений /соединений, передач/ Балансировка. Назначение сборки, классификация соединений. Особенности сборки типовых соединений и сопряжений. Статическая и динамическая балансировка деталей и сборочных единиц. Восстановление посадок регулировкой.</p> <p>11. Ремонт деталей напылением. Сущность процесса и способы напыления. Напыляемые материалы и свойства покрытий. Процесс нанесения покрытий на детали. Контроль качества.</p>		
--	---	--	--

	<p>12. Ремонт деталей гальваническими покрытиями. Сущность процесса нанесения гальванических покрытий. Технологический процесс нанесения гальванических покрытий. Виды покрытий(Хромирование, Железнение, электролитическое и химическое никелирование, натирание), защитно – декоративные покрытия. Контроль качества.</p> <p>13 Окраска и сдача машин в эксплуатацию после ремонта. Лакокрасочные материалы. Подготовка поверхности к окраске. Способы окраски машин. Технология окраски. Требования, предъявляемые к отремонтированной машине Нормальные, допустимые и предельные параметры технического состояния. Оценка состояния двигателя по внешним признакам .Оборудование и приборы, применяемые при диагностировании. Техническое обслуживание двигателя /ТО-1, ТО-2/. Определение остаточного ресурса.</p>		
	Практические занятия	32	
	11.Очистка и мойка сборочных единиц и деталей		
	12 Слесарно-механические способы ремонта деталей		
	13 Ремонт деталей паянием		
	14 Ремонт деталей ручной сваркой		
	15 Ремонт деталей наплавкой		
	16 Восстановление деталей пластической деформацией		
	17 Восстановление деталей кузнечно-термическими и тепловыми способами		
	18 Восстановление деталей напылением		
	19 Окраска и сдача машин в эксплуатацию после ремонта		
Тема2.4.Техническое обслуживание и ремонт двигателя	Содержание	64	
	1. Диагностирование и техническое обслуживание двигателя. Определение остаточного ресурса Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания. Внешние признаки неисправностей и способы их определения.		

	<p>Обслуживание и ремонт цилиндро-поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. Техническое обслуживание цилиндро-поршневой группы. Диагностирование цилиндро-поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. Характерные неисправности, их внешние признаки и способы устранения. Нормальные, допустимые и предельные параметры состояния. Особенности разборки кривошипно-шатунного механизма. Типичные износы, деформации, повреждения деталей. Технология замены поршневых колец и вкладышей коленчатого вала. Сборка шатунно-поршневой группы. Контроль качества ремонта. Оборудование, технологическая оснастка и инструмент.</p>		
	<p>Обслуживание и ремонт механизмов газораспределения. Техническое обслуживание механизма газораспределения. Диагностирование газораспределительного механизма. Характерные неисправности газораспределительного механизма. Нормальные допустимые и предельные параметры состояния механизма. Особенности разборки механизма газораспределения. Типичные износы и деформации. Способы и средства их определения и устранения. Порядок замены отдельных деталей. Притирка и регулировка клапанов. Режимы, оборудование. Контроль качества ремонта.</p>		
	<p>4 Обслуживание и ремонт систем охлаждения Техническое обслуживание системы охлаждения. Диагностирование системы охлаждения. Характерные неисправности, их внешние признаки, причины. Ремонт радиаторов и типовых деталей системы охлаждения. Особенности сборки водяных насосов. Обкатка и испытание. Оборудование. Приспособления и инструмент Контроль качества ремонта.</p>		
	<p>Обслуживание и ремонт смазочной системы. Техническое обслуживание смазочной системы. Диагностирование системы. Характерные неисправности системы, их внешние признаки. Причины и способы определения неисправностей. Способы устранения неисправностей. Ремонт масляных насосов, фильтров и др. типовых деталей. Износы и повреждения деталей. Обкатка и</p>		

	<p>испытание. Контроль качества ремонта.</p> <p>Обслуживание и ремонт системы питания Диагностирование систем питания. Методы диагностирования. Характерные неисправности систем питания. Их внешние признаки и причины. Способы устранения неисправностей. Характерные неисправности сборочных единиц систем питания дизельных двигателей. Характерные неисправности сборочных единиц систем питания карбюраторных двигателей. Характерные неисправности сборочных единиц инжекторных двигателей. Внешние признаки и способы определения неисправностей сборочных единиц. Ремонт турбокомпрессоров и воздухоочистителей. Особенности сборки, регулировки и испытания топливных насосов, карбюраторов и бензиновых насосов. Оборудование, приборы, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта.</p> <p>7 Сборка, обкатка и испытание двигателей Подготовка деталей к сборке. Технологическая последовательность сборки двигателей. Технологическая последовательность сборки двигателей. Особенности установки гильз, коленчатого и распределительного вала, распределительных шестерен, маховиков. Особенности установки шатунно-поршневой группы, толкателей, штанг, головок цилиндров. Обкатка и испытание двигателя. Технологическая последовательность. Режимы и параметры обкатки. Внешние признаки нормальной работы двигателя. Контрольный осмотр после обкатки Оборудование, приспособления и прибор.</p>		
	Практические занятия	32	
	20. Диагностирование и техническое обслуживание двигателя		
	21. Обслуживание и ремонт цилиндро-поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма		
	22. Обслуживание и ремонт механизмов газораспределения		
	23. Обслуживание и ремонт систем охлаждения		
	24. Обслуживание и ремонт смазочной системы		
	25. Обслуживание и ремонт системы питания карбюраторного		

	двигателя		
	26.Обслуживание и ремонт системы питания дизельного двигателя		
	27.Сборка, обкатка и испытание двигателей		
Тема2.5.Техническое обслуживание трансмиссии, рулевого управления и тормозной системы	Содержание	99	
	1 Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии автомобилей Техническое обслуживание трансмиссии. Методы диагностирования. Приборы. Оборудование Характерные неисправности трансмиссии. Их признаки, причины, способы определения и устранения неисправностей Техническое обслуживание ходовой части. Оборудование, приборы, инструмент и материалы, применяемые при т/о.		
	2 Ремонт рам, рессор, корпусных деталей и кабин Неисправности рам, рессор, корпусных деталей, кабин Способы определения неисправностей рам, рессор, корпусных деталей, кабин. Технология ремонта рам, рессор, корпусных деталей и кабин. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент.		
	3 Ремонт передаточных деталей трансмиссии и ходовой части Неисправности деталей валов, осей ступиц, зубчатых колес и шин. Способы определения неисправностей. Технология текущего ремонта валов, осей ступиц, зубчатых колес. Контроль качества ремонта.		
	4 Обслуживание и ремонт сцепления Техническое обслуживание сцепления. Типичные неисправности. Причины неисправностей, признаки, способы определения и устранения. Характерные неисправности сборочных единиц, их внешние признаки и способы устранения. Особенности разборки, замены и ремонта типовых деталей. Оборудование, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта.		
	5 Техническое обслуживание и ремонт коробки переа Техническое обслуживание коробки передач. Типичные неисправности, их признаки, причины. Способы определения неисправностей Характерные неисправности сборочных единиц.		

	<p>Их внешние признаки. Способы устранения неисправностей сборочных единиц. Особенности разборки, замены и ремонта типовых деталей. Технология разборки типовых деталей. Технология замены и ремонта типовых деталей Особенности сборки, регулировки и испытания Оборудование, приспособления и инструмент Контроль качества ремонта.</p>		
	<p>6 Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы Техническое обслуживание тормозной системы. Типичные неисправности, причины, признаки. Способы определения и методы диагностирования неисправностей. Способы устранения неисправностей. Особенности сборки сборочных единиц. Особенности испытания сборочных единиц. Оборудование, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта.</p>		
	<p>7 Обслуживание и ремонт рулевого управления Техническое обслуживание рулевого привода и рулевого механизма. Типичные неисправности рулевого управления, причины, признаки. Способы определения и устранения неисправностей. Методы диагностирования. Износы типовых деталей рулевого привода и рулевого механизма. Технология ремонта типовых деталей. Особенности сборки, регулировки и испытания. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент.</p>		
	<p>8 Обслуживание и ремонт гидравлической системы и амортизаторов Характерные неисправности сборочных единиц гидравлических систем. Внешние признаки неисправностей гидравлических систем. Способы и методы определения неисправностей гидравлических систем. Характерные неисправности амортизаторов. Внешние признаки, способы и методы определения неисправностей амортизаторов. Техническое обслуживание /ТО-1, ТО-2/. Оборудование, приборы и материалы. Износы и повреждения типовых деталей. Способы и методы их определения. Технология ремонта деталей. Контроль качества ремонта.</p>		
	<p>Практические занятия</p>	<p>48</p>	
	<p>28 Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии</p>		

	автомобилей		
	29 Техническое обслуживание трансмиссии автомобилей»		
	30 Ремонт, техническое обслуживание рам, рессор, платформы, кабины, кузова		
	31 Обслуживание и ремонт сцепления		
	32Техническое обслуживание и ремонт коробки передач и раздаточной коробки		
	33Техническое обслуживание и ремонт карданной передачи и ШРУСС		
	34Техническое обслуживание и ремонт ведущего моста		
	35 Техническое обслуживание и ремонт тормозных систем с гидроприводом		
	36Техническое обслуживание и ремонт тормозных систем с пневмоприводом		
	37 Обслуживание и ремонт рулевого управления»		
	38 Обслуживание и ремонт гидравлической системы и амортизаторов		
	39Техническое обслуживание и ремонт подвески		
Тема2.6.Обслуживание и ремонт электрооборудования	Содержание	32	
	Обслуживание и ремонт электрооборудования Техническое обслуживание электрооборудования. Неисправности, причины, признаки. Способы определения неисправностей электрооборудования. Способы устранения неисправностей электрооборудования. Оборудование и приборы, применяемые при диагностике. Характерные неисправности сборочных единиц, датчиков и указателей. Типичные повреждения сборочных единиц и элементов электрооборудования. Неисправности аккумуляторных батарей, их устранение. Контроль качества ремонт.		
	Практические занятия	8	
	40Изучение средств технического диагностирования электрооборудования автомобиля		
	41 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования		
Тема2.7.Сборка и обкатка	Содержание	20	

автомобиля	Сборка и обкатка автомобиля Подготовка деталей к сборке. Обкатка сборочных единиц шасси, режимы и оборудование. Требования, предъявляемые к сборочным единицам, поступившим на сборку машины. Технологическая последовательность сборки автомобилей. Выполнение обкаточных работ.		
	Практические занятия	8	
	42 Сборка автомобиля		
	43 Обкатка автомобиля		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ -проработка конспекта лекций; -ответы на контрольные вопросы; -выполнение курсового проекта; -подготовка к выполнению практических заданий.		190	
Учебная практика Виды работ Тема 1.1. Общее устройство двигателя. Тема 1.2. Устройство, основные неисправности и диагностика КШМ и ЦПГ легкового и грузового автомобиля. Тема 1.3 Устройство, основные неисправности и диагностика ГРМ легкового и грузового автомобиля. Тема 1.4. Устройство, основные неисправности и диагностика системы охлаждения легкового и грузового автомобиля. Тема 1.5. Устройство, основные неисправности и диагностика смазочной системы легкового и грузового автомобиля. Тема 1.6. Устройство, основные неисправности и диагностика системы питания карбюраторного двигателя. Тема 1.7. Устройство, основные неисправности и диагностика системы питания инжекторного двигателя. Тема 1.8. Устройство, основные неисправности и диагностика системы питания дизельного двигателя. Тема 1.9. Устройство, основные неисправности и диагностика Электрооборудования автомобиля. Тема 1.10. Устройство, основные неисправности и диагностика системы зажигания. Тема 1.11. Устройство, основные неисправности и диагностика системы пуска.		432	

<p>Тема 1.12. Устройство, основные неисправности и диагностика сцепления.</p> <p>Тема 1.13. Устройство, основные неисправности и диагностика коробки передач.</p> <p>Тема 1.14. Устройство, основные неисправности и диагностика раздаточной коробки и коробки отбора мощности.</p> <p>Тема 1.15. Устройство, основные неисправности и диагностика карданной передачи.</p> <p>Тема 1.16. Устройство, основные неисправности и диагностика ведущих мостов.</p> <p>Тема 1.17. Устройство, основные неисправности и диагностика ШРУСС.</p> <p>Тема 1.18. Устройство, основные неисправности и диагностика передней и задней подвески легкового и грузового автомобиля.</p> <p>Тема 1.19. Устройство, основные неисправности и диагностика колёс и шин, кабин и кузова легковых и грузовых автомобилей.</p> <p>Тема 1.20. Устройство, основные неисправности и диагностика механизмов тормозных систем легкового и грузового автомобиля.</p> <p>Тема 1.21. Устройство, основные неисправности и диагностика платформы. Дополнительное оборудование.</p> <p>Тема 1.22. Устройство, основные неисправности и диагностика механизмов рулевого управления легкового и грузового автомобиля.</p> <p>Тема 1.23. Наружная очистка и мойка машин.</p> <p>Тема 1.24. ТО и ТР автомобилей.</p> <p>Тема 1.25. Подготовка автомобиля к ТО и ремонту. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно – сборочных работ.</p> <p>Тема 1.26. Ежедневное техническое обслуживание (ЕО) легковых и грузовых автомобилей.</p> <p>Тема 1.27. Техническое обслуживание № 1 (ТО-1) легковых и грузовых автомобилей.</p> <p>Тема 1.28. Техническое обслуживание № 2 (ТО-2) легковых и грузовых автомобилей.</p> <p>Тема 1.29. Сезонное техническое обслуживание (СО) легковых и грузовых автомобилей.</p> <p>Тема 1.30. Ремонт сборочных единиц автомобилей.</p> <p>Тема 1.31. Ремонт и восстановление посадок и взаимного расположения деталей.</p> <p>Тема 1.32. Ремонт деталей слесарно-механическим способом.</p> <p>Тема 1.33. Ремонт деталей паянием.</p> <p>Тема 1.34. Ремонт деталей ручной сваркой.</p> <p>Тема 1.35. Ремонт деталей наплавкой.</p> <p>Тема 1.36. Ремонт и сборка типичных сопряжений, соединений, передач. Балансировка.</p> <p>Тема 1.37. Выполнение смазочных работ механизмов, систем и узлов.</p> <p>Тема 1.38. Выполнение крепежных и регулировочных работ механизмов, систем и узлов.</p> <p>Тема 1.39. Техническое обслуживание двигателя (ДВС). Кривошипно – шатунного механизма и</p>		
---	--	--

<p>ЦПГ. Тема 1.40. Ремонт двигателя. Ремонт кривошипно – шатунного механизма и ЦПГ. Тема 1.41. Сборка и испытание двигателей. Тема 1.42. Техническое обслуживание и ремонт механизмов газораспределения. Тема 1.44. Техническое и ремонт обслуживание системы охлаждения. Тема 1.46. Техническое обслуживание и ремонт смазочной системы. Тема 1.48. Техническое обслуживание и ремонт системы питания карбюраторного двигателя. Тема 1.50. Техническое обслуживание и ремонт системы питания дизельного двигателя. Тема 1.51. Выявление основных дефектов топливного насоса, насоса – форсунок, форсунок дизельного двигателя. Регулировка и испытание. Тема 1.52. Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторных батарей. Тема 1.53. Техническое обслуживание и ремонт генератора и стартера. Тема 1.54. Техническое обслуживание и ремонт контактной, контактно-транзистерной и бесконтактной систем зажигания. Тема 1.55. Ремонт приборов освещения, сигнализации. Тема 1.56. Техническое обслуживание и ремонт контрольно – измерительных приборов. Тема 1.57. Техническое обслуживание и ремонт сцепления. Тема 1.58. Техническое обслуживание и ремонт коробки передач и раздаточной коробки. Тема 1.59. Техническое обслуживание и ремонт карданной передачи. Тема 1.60. Техническое обслуживание и ремонт ШРУСС. Тема 1.61. Техническое обслуживание и ремонт передних и задних мостов. Тема 1.62. Техническое обслуживание и ремонт ходовой части. Тема 1.63. Техническое обслуживание и ремонт колёс и шин. Тема 1.64. Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы. Тема 1.65. Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления. Тема 1.66. Техническое обслуживание и ремонт кузова и кабины. Тема 1.67. Проверка и ремонт дополнительного оборудования: лобового стекла, отопительных и вентиляционных систем, воздушного фильтра. Тема 1.68. Планирование и учет производства ТО и ТР автомобилей. Тема 1.69. Доставка на хранение автомобильного транспорта. Тема 1.70. Организация и управление производством. Тема 1.71. Разработка технологического процесса технического обслуживания и ремонта.</p>		
<p>Производственная практика (итоговая по модулю) Виды работ Тема 1 Основные требования БТ при ТО и ремонте автомобиля.</p>	360	

<p>Тема 2 Ремонт деталей слесарно-механическим способом.</p> <p>Тема 3 Ремонт деталей паянием и ручной сваркой.</p> <p>Тема 4 Наружная очистка и мойка машин.</p> <p>Тема 5 Ежедневное обслуживание легковых и грузовых автомобилей.</p> <p>Тема 6 Сезонное обслуживание легковых и грузовых автомобилей.</p> <p>Тема 7 Техническое обслуживание № 1 и №2 (ТО-1; ТО-2) легковых и грузовых автомобилей.</p> <p>Тема 8 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт ЦПГ и КШМ.</p> <p>Тема 9 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт ГРМ.</p> <p>Тема 10 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт системы охлаждения.</p> <p>Тема 11 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт системы смазки.</p> <p>Тема 12 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт системы питания карбюраторного двигателя.</p> <p>Тема 13 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт системы питания инжекторного двигателя.</p> <p>Тема 14 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт системы питания дизельного двигателя.</p> <p>Тема 15 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт систем зажигания.</p> <p>Тема 16 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт АКБ, генераторной установки.</p> <p>Тема 17 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт системы пуска(стартера).</p> <p>Тема 18 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт приборов освещения, сигнализации и контрольно – измерительных приборов.</p> <p>Тема 19 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт сцепления.</p> <p>Тема 20 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт коробки передач и раздаточной коробки.</p> <p>Тема 21 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт карданной передачи и ШРУСС.</p> <p>Тема 22 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт ведущих мостов легкового и грузового автомобиля.</p> <p>Тема 23 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт рам, рессор, кабин, платформ.</p> <p>Тема 24 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт передней и задней подвески.</p> <p>Тема 25 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт колёс и шин.</p>		
---	--	--

<p>Тема 26 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт механизмов рулевого управления</p> <p>Тема 27 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт и тормозной системы и механизмов с гидроприводом легковых и грузовых автомобилей.</p> <p>Тема 28 Устройство, основные неисправности, ТО, диагностика и ремонт и тормозной системы и механизмов с пневмоприводом легковых и грузовых автомобилей.</p> <p>Тема 29 Проверка и ремонт дополнительного оборудования.</p> <p>Тема 30 Проведение обивочных и малярных работ.</p>		
<p align="center">Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)</p> <p>Содержание</p> <p>Формирование требований к курсовой работе. Требования к оформлению.</p> <p>Составление плана работы. Объекты и задачи курсовой работы.</p> <p>Подбор литературы. Работа над введением.</p> <p>Обоснование выбора темы. Ознакомление с содержанием, исходными данными, основными понятиями и определениями</p> <p>Работа с технологической частью.</p> <p>Работа с расчётно-технологической частью.</p> <p>Работа с частью охраны труда и техники безопасности.</p> <p>Работа с графической частью.</p> <p>Оформление содержания. Работа над заключением, списком литературы и источников.</p> <p>Защита курсовой работы.</p>	<p>20</p>	
<p>Примерная тематика курсовых работ (проектов)</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта системы охлаждения ДВС автомобиля ВАЗ 2105 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста)</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта системы охлаждения ДВС автомобиля ВАЗ 2109 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта системы охлаждения ДВС автомобиля ЗАЗ-968 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта КШМ ДВС автомобиля ЗАЗ-968 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта системы питания автомобиля ЗАЗ-968 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта коробки передач автомобиля ЗАЗ-968 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта рулевого управления ВАЗ 2115 и расчет</p>		

<p>потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта системы ГРМ ДВС ВАЗ 2106 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта тормозной системы автомобиля ВАЗ 2115 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта коробки передач автомобиля ГАЗ 3307 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта системы питания ЗИЛ 431410 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы ВАЗ 2110.</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта бесконтактной системы зажигания ВАЗ 2114 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт источников тока а/м ГАЗ 3307.</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта системы смазки ВАЗ 2112 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта контактной системы зажигания автомобиля ВАЗ 2106 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста)</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта карданной, главной передачи и дифференциала автомобиля ГАЗ 53 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта карданной передачи автомобиля ГАЗ 53 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта контрольно-измерительных приборов автомобиля ГАЗ-53 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста)</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта КШМ ДВС ВАЗ 2114 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта ГРМ ДВС автомобиля ГАЗ 31029 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта системы охлаждения ВАЗ 2121 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта приводных валов автомобиля ВАЗ-2110 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта тормозной системы автомобиля КамАЗ и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p>		
---	--	--

<p>Планирование технического обслуживания и ремонта системы охлаждения автомобиля МАЗ 5551 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта рулевого управления типа шестерня – рейка автомобиля ВАЗ 2107 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта тормозной системы автомобиля ГАЗ-3110 «Волга» и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта сцепления ВАЗ-2106 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта системы питания автомобиля УАЗ-31514 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта коробки передач УАЗ 31512 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта тормозной системы УАЗ 31512 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта заднего моста автомобиля ВАЗ-2106 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения двигателя автомобиля ВАЗ-2106.</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта кузова автомобиля ВАЗ-2107 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта тормозной системы автомобиля ПАЗ 3205 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта рамы и подвески автомобиля КамАЗ и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта системы смазки автомобиля КамАЗ и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта тормозной системы автомобиля КамАЗ и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта колес автомобилей ВАЗ и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта источников питания и пуска автомобиля ВАЗ 2110 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста)</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта системы охлаждения ДВС автомобиля ИЖ и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p> <p>Планирование технического обслуживания и ремонта ДВС автомобиля VolkswagenPolo и расчет</p>		
--	--	--

<p>потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста). Планирование технического обслуживания и ремонта подвески автомобиля Renault Logan и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста). Планирование технического обслуживания и ремонта автоматической коробки автомобиля FORD FOKUS и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста). Планирование технического обслуживания и ремонта дополнительного оборудования автомобиля УРАЛ и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста). Планирование технического обслуживания и ремонта предпускового подогревателя автомобиля УРАЛ и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста). Планирование технического обслуживания и ремонта кузова автомобиля Москвич-2140 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста). Планирование технического обслуживания и ремонта системы освещения и сигнализации автомобиля Москвич-2140 и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста). Планирование технического обслуживания и ремонта кузова автобуса ЛиАЗ и расчет потребности в обслуживающем персонале для участка(подразделения, поста).</p>		
Всего:	1122	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- информатики;
- инженерной графики;
- правил безопасности дорожного движения;
- устройства автомобилей;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- технического обслуживания и ремонта автомобилей; - технической механики; - методический.

Лаборатории:

- электротехники и электроники;
- материаловедения;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- двигателей внутреннего сгорания;
- электрооборудования автомобилей;
- автомобильных эксплуатационных материалов;
- технического обслуживания автомобилей;
- ремонта автомобилей; - технических средств обучения.

Мастерские:

- слесарные;
- токарно-механические;
- кузнечно-сварочные; - демонтажно-монтажные. **Залы:** библиотека,

читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Нормативно-правовые акты:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) <https://base.garant.ru>.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. N 383) <https://base.garant.ru>.

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 года № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Российская газета, № 172, 7 августа 2013 года) <https://base.garant.ru>.

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 968 от 16.08.2013 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» <https://base.garant.ru>.

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 ноября 2015 года № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, № 4,25 января 2016 года) <https://base.garant.ru>.

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 января 2014 года № 36 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования» (Российская газета, № 62, 19 марта 2014 года); Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 января 2014 г. N 36 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями от: 11 декабря 2015 г., 26 ноября 2018 г.) <https://base.garant.ru>.

7. Законом Орловской области от 6 сентября 2013 года № 1525-ОЗ «Об образовании в Орловской области» (Орловская правда, № 133, 10 сентября 2013 года).

8. Правила приема в бюджетное профессиональное образовательное учреждение Орловской области «Орловский технологический техникум» на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования на 2018 год <https://base.garant.ru>.

9. Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов бюджетного профессионального образовательного учреждения Орловской области «Орловский технологический техникум» <https://base.garant.ru>

10. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 291) <https://base.garant.ru>.

11. Положение о практике студентов, обучающихся по программам среднего профессионального образования, бюджетного профессионального образовательного учреждения Орловской области «Орловский технологический техникум» <https://base.garant.ru>.

12. Положение об экзамене (квалификационном) по итогам освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) программы

среднего профессионального образования в соответствии с требованиями ФГОС СПО <https://base.garant.ru>.

13. Положение по организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта) по специальностям среднего профессионального образования <https://base.garant.ru>.

14. Положение по планированию и организации самостоятельной работы студентов бюджетного профессионального образовательного учреждения Орловской области «Орловский технологический техникум» <https://base.garant.ru>.

15. Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в бюджетном профессиональном образовательном учреждении Орловской области «Орловский технологический техникум» <https://base.garant.ru>.

Основная учебная литература:

1. Гладов, Г.И. Устройство автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.И. Гладов, А.М.Петренко. 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр Академия, 2016.

2. Карагодин, В. И. Ремонт автомобилей и двигателей. СПО.–М: ОИЦ Академия, 2015 – 495с.;

3. Митронин, В.П. Контрольные материалы по предмету Устройство автомобиля.: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П.Митронин, А.А.Агабаев. - 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016.

4.Пехальский, А. П. Устройство автомобилей: учебник для учреждений среднего профессионального образования по специальности Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. - 10-е изд., стер. - Москва : Академия, 2016. - 521 с.: ил. - (Профессиональное образование. Транспортные средства). ISBN 978-5-446-82870-8

5. Пехальский, А.П. Устройство автомобилей: Контрольные материалы: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П.Пехальский, И.А.Пехальский -2-е изд.стер. -М.: Издательский центр «Академия», 2016.
6. Пехальский ,А.П. Устройство автомобилей: лабораторный практикум: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П.Пехальский, И.А.Пехальский -6-е изд.стер. -М.: Издательский центр «Академия», 2016.
7. Пузанков, А. Г. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание. Учебник для СПО. - М: Издательский центр «Академия», 2015. -640с..
8. Селифонов, В.В. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей: учебник для нач. проф. образования/ В.В. Селифонов, М.К.Бирюков. – М.: Издательский центр «Академия», 2016.
9. Шестопапов С.К. Устройство легковых автомобилей в 2-х ч. Ч.1 Классификация и общее устройство автомобилей, двигатель, электрооборудование: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования / С.К. Шестопапов. -3-е изд., стер – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
10. Шестопапов, С.К. Устройство легковых автомобилей в 2-х ч. Ч.2 . трансмиссия, ходовая часть, рулевое управление, тормозные системы, кузов: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования / С.К. Шестопапов. -2-е изд., стер – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
11. Ламака, Ф. И. Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей [Текст] : учеб. пособие для нач. проф. образования / Ф. И. Ламака. – 5-ое изд. М. : Академия, 2014. – 224 с
12. Финогенова, Т.Г. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобиля: Контрольные материалы: учебное пособие для начального профессионального образования/ Т.Г.Финогенова, В.П.Митрошин.-М.: издательский центр «Академия», 2014.-80с.

Дополнительная учебная литература:

1. Бородин, А.И. Лекции по технической термодинамике / Бородин А.И. Учебное пособие. Томск: Изд-во Томск. гос. архит.-строит. ун-та, 2013. 160 с.
2. Шароглазов, Б. А., Фарафонов М. Ф., Клементьев В. В. Двигатели внутреннего сгорания: теория, моделирование и расчёт процессов: Учебник по курсу «Теория рабочих процессов и моделирование процессов в двигателях внутреннего сгорания». – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2014. – 344 с.
3. Солтус, А.П. Теория эксплуатационных свойств автомобиля: Учебное пособие для вузов. – Кременчук: КГПУ, 2014.-152 с.
4. Бондаренко, Е.В. Б 81 Тяговая динамика автомобиля: учебное пособие / Е.В. Бондаренко, С.Е. Горлатов, А.А. Гончаров - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2013. - 136 с.
5. Скляр, Д. Для "чайников". Ремонт и обслуживание автомобилей. / Д. Скляр. - М.: Вильямс, 2014. - 528 с.
6. Геленов, А.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: Контрольные материалы: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А.Геленов, Т.И.Сочевко, В.Г.Спиркин. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
7. Кузнецов, А.С. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры: учебное пособие для нач. проф. образования / А.С. Кузнецов. -4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
8. Нерсесян, В.И. Производственное обучение по профессии «Автомеханик»: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.И.Нерсесян В.П.Митронин, Д.К.Останин .. – 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.
9. Нерсесян, В.И. Устройство автомобиля: лабораторно-практические работы: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.И.Нерсесян. -3-е изд.,стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.
10. Покровский, Б.С. Технические измерения в машиностроении: учебное пособие для нач. проф. образования / Б.С. Покровский, Н.А. Евстигнеев. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.

11. Доронкин, В.Г. Ремонт автомобильных кузовов. Окраска. - М: Издательский центр Академия, 2012. -64с.
 12. Кузнецов, А.С. Ремонт двигателя внутреннего сгорания. - М: Издательский центр Академия, 2011. - 64с.
 13. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов. Учебник для студ. Учреждений сред. Проф. образования. Б.С. Васильев, Б.П. Долгополов, Д.Н. Доценко и др. Под редакцией В.А. Зорина. - М: Издательский центр Академия, 2008. - 512с.
 14. Шишлов, А.Н., Лебедев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. – М.: КАТ №9, 2013.
- Профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети «Интернет»:
1. Интернет версия журнала «За рулем». – Режим доступа: <http://www.zr.ru> , свободный. – Загл. с экрана
 2. Автомануалы– Режим доступа: <http://automn.ru>, свободный. – Загл. с экрана
 3. Ремонт, обслуживание, эксплуатация автомобилей Режим доступа: <http://www.autoprospect.ru> , свободный. – Загл. с экрана
 4. Интернет журнал– Режим доступа: <http://www.drive.ru> , свободный. – Загл. с экрана
 5. Библиотека автомобилиста– Режим доступа: <http://www.viamobile.ru/index.php> , свободный. – Загл. с экрана
 6. Электронный ресурс Слесарные работы. Форма доступа: <http://metahadling.ru>
 7. Министерство образования Российской Федерации- Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>
 8. Федеральный портал «Российское образование - Режим доступа: <http://www.edu.ru>
 9. Федеральный информационный портал (Электронный ресурс) - Режим доступа: "SakhaNews"

10. Справочно-информационный портал (Электронный ресурс) - Режим доступа: <http://www.inmor.su>

11. Информационный портал (Электронный ресурс) - Режим доступа: <http://shkvalantikor.ru>

<http://instrukciy.narod.ru>

<http://www.elektronik-chel.ru>

<http://www.skyflex.air.ru>

<http://www.turner.narod.ru>

<http://www.adonata.ru>

<http://www.modern-machines.com>

<http://www.twirpx.com>

<http://www.knuth.de>

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 ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта и специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта». Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 -го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПМ.01. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И
РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.</p>	<p>Соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта Правильность использования технологий, технического оснащения и оборудования при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорт Контроль качества выполнения работ по организации и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта</p>	<p>Наблюдение за действиями на практических занятиях и во время учебной практики Оценка результатов выполнения практических заданий и заданий учебной практики Оценка результатов выполнения экзаменационной работы Анализ контроля качества выполнения собственных практических заданий и заданий других студентов</p>
<p>ПК 1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.</p>	<p>Соблюдение правил техники безопасности при осуществлении технического контроля при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств Правильность осуществления технического контроля при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств</p>	<p>Наблюдение за действиями на практических занятиях и во время учебной практик Наблюдение за действиями на практических занятиях и во время учебной практики</p>

<p>ПК 1.3 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.</p>	<p>Соблюдение правил техники безопасности при разработке технологических процессов ремонта узлов и деталей Правильность разработки технологических процессов ремонта узлов и деталей</p>	<p>Наблюдение за действиями на практических занятиях и во время учебной практики Оценка результатов выполнения практических заданий и заданий учебной практики</p>
--	--	--

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Анализ ситуации на рынке труда. Быстрая адаптация к внутриорганизационным условиям работы. Участие в работе кружка технического творчества, конкурсах профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах. - Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности.</p>	<p>- наблюдение за выполнением практических работ, конкурсных работ, участием во внеучебной деятельности.</p>
<p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>Определение цели и порядка работы. Обобщение результата. Использование в работе полученные ранее знания и умения. Рациональное распределение времени при выполнении работ.</p>	<p>- наблюдение за выполнением практических работ, конкурсных работ, участием во внеучебной деятельности.</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Рациональность принятия решений в смоделированных стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности</p>	<p>- наблюдение за выполнением практических работ, конкурсных работ, участием во внеучебной деятельности.</p>

<p>ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- наблюдение за выполнением практических работ, конкурсных работ, участием во внеучебной деятельности.</p>
<p>ОК 5 Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Результативность и широта использования информационнокоммуникационных технологий при решении профессиональных задач</p>	<p>- наблюдение за выполнением практических работ, конкурсных работ, участием во внеучебной деятельности.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. Четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. Построение профессионального общения с учетом социальнопрофессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации</p>	<p>- наблюдение за выполнением практических работ, конкурсных работ, участием во внеучебной деятельности.</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>Рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы; Рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения ими задания</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Позитивная динамика достижений в процессе освоения ВПД. Результативность самостоятельной работы.</p>	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за поведением в процессе освоения общеобразовательной дисциплины и выполнения работ на практических занятиях, письменных экзаменах, дифференцированных зачетах</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Объективность и обоснованность оценки возможностей новых технологий</p>	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за поведением в процессе освоения общеобразовательной дисциплины и выполнения работ на практических занятиях, письменных экзаменах, дифференцированных зачетах</p>