

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский автотранспортный колледж»

Рабочая программа
профессионального модуля
ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта.

для специальности: 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта (базовый уровень).

2019 г.

Одобрено на заседании
предметно-цикловой комиссии
профессиональных циклов направления
«Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта»
Протокол № _____ от _____ 2019 года
Председатель комиссии
_____ / С.В. Пирожков /

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по УР
_____ /М. Г. Целищева
« ____ » _____ 2019 года

Составитель: преподаватель ГБПОУ КАТК Д.В. Авлахов.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	46
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	50

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной рабочей профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта** базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта** 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: повышении квалификации и переподготовке по профилю специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

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;

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 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 –1648 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 818 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 540 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 398 часов;

учебной и производственной практики – 432 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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), 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
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования МДК 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
			Всего, часов	в т.ч. лекции, уроки часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект) часов	Всего часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1-1.3.	МДК.01.01 Устройство автомобиля	496	338	230	108	-	158	-	-	-
ПК 1.1-1.3.	МДК01.02 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	720	480	310	130	40	240	-	-	-
ПК 1.1-1.3 ОК 2; ОК 4; ОК 7; ОК 9.	Учебная практика	324							324	
ПК 1.1-1.3 ОК 2; ОК 4; ОК 7; ОК 9.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108								108
	Всего:	1648	818	540	238	40	398	40	324	108

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 работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК. 01.01. Устройство автомобилей.		338/108	
Тема 1.1. Основы устройства автомобилей.	Содержание	10/4	2
	1. Общие сведения. Классификация, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта. Общее устройство автомобиля. Определение понятия «двигатель». Термины и определения: верхняя мертвая точка, нижняя мертвая точка, ход поршня, объем камеры сгорания, полный объем цилиндра, рабочий объем цилиндра, литраж, степень сжатия.	2	
	2. Назначение и классификация двигателей. Механизмы и системы двигателя. Преобразование возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала двигателя. Взаимное расположение деталей и узлов.	2	
	3. Определение терминов и понятий: рабочие циклы, четырехтактный двигатель, двухтактный двигатель. Рабочие циклы четырехтактных двигателей с воспламенением от электрической искры и от сжатия.	2	
	4. Преимущества и недостатки двигателей с воспламенением от электрической искры по сравнению с двигателями с воспламенением от сжатия. Схемы взаимного расположения цилиндров в многоцилиндровом двигателе. Принцип работы четырехтактного рядного и V-образного многоцилиндрового двигателя.	2	
	5. Понятие о термодинамическом процессе. Обратимые и необратимые процессы, внутренняя энергия газа. Формулировка первого закона термодинамики и его аналитическое выражение. Изохорный, изобарный, изотермический, адиабатный и политропный процессы.	2	
	6. Графическое изображение термодинамических процессов. Изменение внутренней энергии. Определение работы процесса и количества тепла. Формулировка второго	2	

		закона термодинамики и его аналитическое выражение. Цикл теплового двигателя. Термический КПД тепловой машины. Цикл Карно. Идеальный цикл компрессора.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		4	
	1.	<i>Классификация автомобилей</i>	2	
	2.	<i>Рабочий цикл двигателя</i>	2	
Тема 1.2. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ).	Содержание		18/4	3
	1.	Назначение кривошипно-шатунного механизма, устройство и принцип действия. Правила проведения разборочно-сборочных работ кривошипно-шатунного механизма.	2	
	2.	Правила проведения разборочно-сборочных работ кривошипно-шатунного механизма.	2	
	3.	Схемы кривошипно-шатунных механизмов.	2	
	4.	Путь, скорость и ускорение поршня в двигателе с центральным кривошипно-шатунным механизмом, их зависимости от угла поворота коленчатого вала.	2	
	5.	Силы и моменты, действующие в механизме одноцилиндрового двигателя.	2	
	6.	Суммарные силы и моменты. Аналитическое и графическое выражение сил и моментов.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		4	
	1.	<i>Разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма.</i>	4	
Тема 1.3 Газораспределительный механизм (ГРМ).	Содержание		12/4	3
	1.	Назначение механизма газораспределения, типы механизмов газораспределения. Устройство механизма и деталей. Принцип действия. Фазы газораспределения.	4	
	2.	Устройство механизма и деталей. Принцип действия. Фазы газораспределения. МГР с изменяемыми фазами газораспределения.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		4	
	1.	<i>Разборка и сборка газораспределительного механизма.</i>	4	
Тема 1.4. Теоретические и действительные циклы двигателей внутреннего сгорания.	Содержание		4	3
	1.	Цикл с подводом теплоты при постоянном давлении. Цикл с подводом теплоты при постоянной температуре. Цикл со смешанным подводом теплоты. Графическое изображение циклов. Принятые допущения. Зависимость термического КПД цикла от различных факторов.	2	
	2.	Действительные циклы двигателей с воспламенением от сжатия и от воспламенения. Процесс впуска. Процесс сжатия. Процесс сгорания. Процесс выпуска. Основные показатели, характеризующие процессы.	2	
	Содержание		2	

Тема 1.5. Уравновешивание двигателей внутреннего сгорания.	1.	Силы и моменты, вызывающие неуравновешенность двигателя. Условия уравновешенности. Уравновешивание одноцилиндрового двигателя. Уравновешивание многоцилиндровых рядных и V-образных двигателей. Статическая и динамическая балансировка коленчатого вала. Крутильные колебания коленчатого вала. Гасители крутильных колебаний.	2	2
	Содержание		14/4	
Тема 1.6. Система охлаждения.	1.	Назначение системы охлаждения. Типы систем охлаждения. Преимущества и недостатки жидкостной и воздушной систем охлаждения.	2	3
	2.	Общее устройство и принцип действия системы охлаждения.	2	
	3.	Устройство узлов системы охлаждения. Подогрев системы перед пуском двигателя.	2	
	4.	Тепловой баланс и его аналитическое выражение. Влияние на тепловой баланс различных факторов.	2	
	5.	Назначение охлаждающих жидкостей. Свойства и показатели качества охлаждающих жидкостей. Марки охлаждающих жидкостей и их применение.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		4	
	1.	Разборка и сборка узлов и приборов системы охлаждения	2	
	2.	Определение свойств и показателей качества охлаждающей жидкости	2	
Тема 1.7. Система смазки.	Содержание		8/2	3
	1.	Назначение системы смазки. Способы подачи масла к трущимся поверхностям. Общее устройство и принцип действия системы смазки. Фильтрация масла. Вентиляция картера двигателя.	2	
	2.	Назначение смазочных материалов. Эксплуатационные требования к качеству смазочных материалов. Получение смазочных материалов.	2	
	3.	Условия работы масла в двигателе. Вязкостные свойства масел. Смазочные, антиокислительные, антипенные, противокоррозионные свойства масел. Присадки. Классификация моторных масел по уровню эксплуатационных свойств и по вязкости. Марки моторных масел и их применение.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		2	
	1.	Разборка и сборка узлов и приборов системы смазки	1	
	2.	Определение свойств и показателей качества моторного масла.	1	
Тема 1.8. Система питания двигателя (ДВС).	Содержание		60/20	3
	1.	Назначение системы питания. Общее устройство и принцип действия системы. Детонация. Горючая, рабочая смесь. Коэффициент избытка воздуха. Простейший карбюратор. Устройство и принцип действия узлов системы 2подачи топлива и воздуха.	2	

2.	Простейший карбюратор. Устройство и принцип действия узлов системы подачи топлива и воздуха.	2
3.	Отработавшие газы. Назначение, устройство и принцип работы системы выпуска.	2
4.	Способы снижения токсичности отработавших газов. Устройство и принцип работы каталитических нейтрализаторов.	2
5.	Назначение автомобильных бензинов. Определение октанового числа. Эксплуатационные требования к качеству бензинов. Свойства, влияющие на подачу топлива.	2
6.	Свойства, влияющие на процесс сгорания. Свойства, влияющие на образование отложений. Марки бензинов и область их применения.	2
7.	Преимущества и недостатки использования газообразного топлива для автомобилей.	2
8.	Общее устройство и работа газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов.	2
9.	Топливо для газобаллонных автомобилей. Требования предъявляемые к газовым видам топлив.	2
10.	Устройство и принцип работы узлов и приборов системы питания двигателей от газобаллонной установки.	2
11.	Экономическая целесообразность применения двигателей с воспламенением от сжатия.	2
12.	Общее устройство и принцип работы системы питания дизельных двигателей.	2
13.	Устройство и принцип работы узлов и приборов системы питания двигателей с воспламенением от сжатия.	2
14.	Классификация камер сгорания и способы смесеобразования в двигателях с воспламенением от сжатия.	2
15.	Процесс смесеобразования в камерах различных типов и их сравнительная характеристика.	2
16.	Назначение дизельного топлива. Определение цетанового числа. Эксплуатационные требования к качеству дизельного топлива.	2
17.	Свойства, влияющие на подачу дизельного топлива. Свойства, влияющие на самовоспламенение и процесс сгорания.	2
18.	Свойства, влияющие на образование отложений. Марки дизельных топлив и их применение.	2
19.	Общее устройство и принцип действия систем впрыска топлива. Датчики и исполнительные устройства. Типы систем.	2
20.	Основные типы альтернативных топлив. Область применения и перспективы развития.	2

	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		20	
	1.	Изучение конструкции узлов и приборов системы питания, карбюраторных ДВС.	2	
	2.	Изучение конструкции узлов и приборов системы питания ДВС с системой впрыска топлива (инжектор).	2	
	3.	Изучение конструкции карбюраторов различных моделей двигателей.	2	
	4.	Изучение конструкции узлов системы питания от газобаллонной установки.	2	
	5.	Изучение конструкции узлов и приборов низкого давления системы питания дизеля.	2	
	6.	Изучение конструкции ТНВД и форсунок.	2	
	7.	Разборка и сборка приборов системы питания (карбюраторных ДВС)	2	
	8.	Разборка и сборка приборов системы питания (дизельных ДВС)	4	
	9.	Определение свойств и показателей качества бензина и дизельного топлива	2	
Тема 1.9. Рациональное применение и экономия топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте.	Содержание		4	2
	1.	Рациональное использование топлива и смазочных материалов Основные элементы управления расхода топлива и смазочных материалов. Планирование и нормирование расхода топлива и смазочных материалов	2	
	2.	Экономия топлива и смазочных материалов Экономия топлива при эксплуатации автомобилей. Экономия моторных масел.	2	
Тема 1.10. Система впрыска топлива.	Содержание		30/4	3
	1.	Двигатель внутреннего сгорания с распределенным впрыском топлива Система питания, система воздухоподачи, система выпуска отработанных газов, система вентиляции картера, система нейтрализации паров бензина, автомобильная противоугонная система.	13	
	2.	Электронная система управления автомобильным двигателем Контроллер. Определяемые параметры. Управляемые устройства. Датчики. Дублирование работы датчиков при обрыве цепи.	13	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		4	
	1.	Проверка технического состояния системы управления автомобильным двигателем.	4	
Тема 1.11. Система зажигания ДВС.	Содержание		26/10	3
	1.	Назначение системы зажигания и основные требования, предъявляемые к ней. Базовая схема контактной системы зажигания и принцип ее работы.	2	
	2.	Назначение приборов контактной системы зажигания и их характеристика. Факторы, влияющие на напряжение во вторичной цепи.	2	
	3.	Угол замкнутого состояния контактов. Характеристика контактной системы зажигания, ее недостатки.	2	

	4.	Общие сведения о полупроводниковых системах зажигания. Базовая схема системы и принцип ее работы. Защита транзистора от напряжения, силы тока, температуры.	2	
	5.	Базовая схема бесконтактной системы зажигания, принцип работы и характеристика.	2	
	6.	Базовая схема микропроцессорной системы зажигания, принцип работы и характеристика.	2	
	7.	Устройство приборов системы зажигания: катушки зажигания, конденсатора, распределителя, датчика-распределителя, коммутатора.	2	
	8.	Назначение и устройство свечей зажигания. Условия работы свечей зажигания. Тепловые характеристики свечей зажигания. Маркировка свечей и их применение.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		10	
	1.	<i>Проверка технического состояния приборов системы контактной системы зажигания.</i>	2	
	2.	<i>Проверка технического состояния приборов системы контактно-транзисторной системы зажигания.</i>	2	
	3.	<i>Проверка технического состояния приборов системы бесконтактно-транзисторной системы зажигания.</i>	2	
	4.	<i>Проверка технического состояния приборов системы бесконтактно-транзисторной системы зажигания с датчиком холла.</i>	2	
	5.	<i>Проверка технического состояния приборов системы микропроцессорной системы зажигания.</i>	2	
Тема 1.12. Система электрического пуска ДВС.	Содержание		10/2	3
	1.	Общие сведения. Назначение системы электропуска. Условия пуска двигателей внутреннего сгорания. Основные требования к системе.	2	
	2.	Назначение стартеров и требования, предъявляемые к ним. Устройство и принцип действия стартеров, типы электрических двигателей. Базовые схемы включения обмоток якоря и возбуждения электрического двигателя. Механизм привода стартера. Требования к механизму привода.	2	
	3.	Схемы электропусковых систем. Базовые схемы электропусковых систем, принцип их действия. Основные характеристики системы.	2	
	4.	Устройства для облегчения пуска холодного двигателя. Типы устройств, применяемые при пуске холодного двигателя. Устройство и характеристика электрофакельного подогревателя.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		2	
	1.	<i>Проверка технического состояния стартера. Сборочно-разборочные работы.</i>	2	

Тема 1.13. Характеристики двигателей и испытание двигателей	Содержание		2	3
	1.	Характеристики двигателей внутреннего сгорания. Общие сведения о характеристиках. Характеристика холостого хода. Скоростные характеристики. Нагрузочные характеристики. Регулировочные характеристики.	1	
	2.	Испытание двигателей внутреннего сгорания. Назначение и виды испытаний. Величины, подлежащие измерению, ГОСТ на испытания двигателей. Общая схема установок для испытания. Тормозные устройства.	1	
Тема 1.14. Эксплуатационные свойства автомобилей	Содержание		2	3
	1.	Определения понятий «тяговые свойства», «динамичность», «топливная экономичность», «управляемость устойчивость», «проходимость, плавность хода».	2	
Тема 1.15. Силы, действующие на автомобиль при его движении.	Содержание		6	2
	1.	Силы, действующие на ведущее колесо. Скоростная характеристика автомобиля. Силы и моменты, действующие на ведущее колесо. Сила тяги на ведущих колесах. Нормальные реакции дороги. Радиусы колеса.	2	
	2.	Схема сил, действующих на автомобиль в общем случае движения. Сила сопротивления качению, сила сопротивления дороги. Сила сопротивления воздуха, сила сопротивления разгону.	2	
	3.	Уравнение движения автомобиля. Сила тяги по условиям сцепления шин с дорогой. Условие возможности движения автомобиля. Сила сцепления колес с дорогой. Условия буксования колес.	2	
Тема 1.16. Тяговая динамичность и тяговые испытания автомобилей	Содержание		2	2
	1.	Тяговая динамичность автомобиля. Силовой баланс и его график. Мощностной баланс и его график.	2	
	2.	Тяговые испытания автомобиля. Цель испытаний. Виды и методы испытаний. Аппаратура и стенды для испытаний. Определение силы тяги, скорости, ускорения, замедления, коэффициента сцепления с дорогой.		
Тема 1.17. Сцепление автомобилей.	Содержание		6/4	3
	1.	Устройство сцепления. Назначение сцепления. Типы сцепления. Устройство однодисковых и двухдисковых сцеплений. Гаситель крутильных колебаний. Устройство механического и гидравлического приводов сцепления. Устройство усилителей приводов механизмов выключения сцепления.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		4	
	1.	<i>Изучение конструкции и работы сцепления различных моделей двигателей.</i>	2	
	2.	<i>Изучение конструкции элементов гидропривода и пневмогидропривода сцепления.</i>	2	
Тема 1.18.	Содержание		20/6	

Коробки передач автомобилей.	1.	Устройство коробки передач. Назначение коробки передач.	2	3	
	2.	Типы коробок передач.	2		
	3.	Схема и принцип работы ступенчатой зубчатой коробки передач.	2		
	4.	Устройство механизмов управления коробкой передач.	2		
	5.	Гидромеханические коробки передач.	2		
	6.	Электронные системы управления переключением передач.	2		
	7.	Назначение и устройство раздаточной коробки передач.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.			6	
	1.	<i>Изучение конструкции механических КПП автомобилей.</i>	2		
	2.	<i>Изучение конструкции гидромеханических КПП автомобилей.</i>	2		
3.	<i>Изучение конструкции РК автомобилей.</i>	2			
Тема 1.19. Карданная передача.	Содержание		4/2		
	1.	Назначение карданной передачи, ее типы. Устройство карданных передач, промежуточных опор, шлицевых соединений валов, карданных шарниров управляемых ведущих мостов.	2	3	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.			2	
	1.	<i>Изучение конструкции карданных передач автомобилей.</i>	2		
Тема 1.20. Мосты автомобилей.	Содержание		12/4		
	1.	Типы мостов. Ведущий мост, назначение, общее устройство. Главная передача, назначение, типы. Устройство одинарных и двойных главных передач. Преимущества и недостатки различных типов главных передач.	2	3	
	2.	Дифференциал, его назначение и типы. Межколесный симметричный дифференциал и дифференциал повышенного трения. Полуоси, их назначение, типы, устройство. Управляемый ведущий мост, его назначение и устройство.	2		
	3.	Передний управляемый мост. Назначение, типы мостов. Устройство разрезных и неразрезных передних мостов	2		
	4.	Развал и сходжение мостов. Поперечный и продольный наклоны шкворня. Износ шин и расход топлива.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.			4	
	1.	<i>Проверка технического состояния мостов</i>	2		
	2.	<i>Разборка и сборка мостов</i>	2		
Тема 1.21. Трансмиссионные и гидравлические масла.	Содержание		8/2		
	1.	Трансмиссионные масла. Условия работы трансмиссионных масел. Вязкостные, смазочные и защитные свойства масел. Присадки. Классификация трансмиссионных	2	3	

		масел по уровню эксплуатационных свойств и по вязкости. Марки трансмиссионных масел		
	2.	Гидравлические масла. Условия работы гидравлических масел. Вязкостные, смазочные, защитные и антипенные свойства масел. Присадки. Классификация гидравлических масел по уровню эксплуатационных свойств и по вязкости. Марки гидравлических масел и их применение.	2	
	3.	Автомобильные пластичные смазки. Назначение, состав и получение пластичных смазок, их классификация. Эксплуатационные свойства пластичных смазок. Марки смазок и их применение.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		2	
	1.	<i>Определение свойств и показателей качества масел, пластичной смазки.</i>	2	
Тема 1.22. Несущая система, подвеска, колеса автомобилей.	Содержание		18/8	3
	1.	Назначение и типы рам. Устройство лонжеронных рам. Соединение агрегатов, механизмов и узлов с рамой. Тягово-сцепное устройство.	2	
	2.	Назначение подвески. Типы подвесок. Устройство зависимых и независимых подвесок. Рессоры, назначение, типы, устройство. Стабилизаторы поперечной устойчивости. Передача подвеской сил и моментов. Влияние подвески на безопасность дорожного движения.	2	
	3.	Назначение колес. Типы колес. Устройство колес. Способы крепления покрышки на ободе колеса. Крепление колес на ступицах, полуосях. Назначение шин. Типы шин. Устройство бескамерных и камерных шин. Устройство диагональных и радиальных шин. Маркировки шин. Влияние конструкции и состояния шин на безопасность дорожного движения.	2	
	4.	Назначение кузова. Типы кузовов легковых автомобилей и автобусов. Устройство несущего кузова легкового автомобиля и автобуса. Устройство кабин и платформы грузового автомобиля. Уплотнение кузова и кабины, их защита от коррозии.	2	
	5.	Устройство сидений. Способы крепления запасного колеса. Устройство дверных механизмов, замков дверей, багажника, стеклоподъемников, стеклоочистителей, зеркал, противосолнечных козырьков. Вентиляция и отопление кузова и кабины. Оперение, капот, облицовка радиатора, крылья, подножки.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		8	
	1.	<i>Проверка технического состояния подвески.</i>	2	
	2.	<i>Проверка технического состояния колес и шин.</i>	2	
	3.	<i>Разборка и сборка зависимых подвесок.</i>	2	
4.	<i>Разборка и сборка независимых подвесок.</i>	2		
Тема 1.23.	Содержание		4	

Устойчивость и управляемость автомобиля.	1.	Понятие о поперечной и продольной устойчивости автомобиля. Силы, действующие на автомобиль при движении на повороте и по дороге с поперечным уклоном. Показатели поперечной устойчивости. Занос автомобиля. Зависимость поперечной устойчивости от различных факторов. Силы, действующие на автомобиль при продольном уклоне. Условия буксования и опрокидывания при движении на уклоне.	2	3
	2.	Понятие об управляемости автомобиля. Измерители управляемости автомобиля. Критические скорости по условиям управляемости. Увод колеса и поворачиваемость автомобиля. Соотношение углов поворота управляемых колес. Колебания управляемых колес, средства уменьшения колебаний управляемых колес. Стабилизация управляемых колес.	2	
Тема 1.24. Проходимость и плавность хода.	Содержание		2	3
	1.	Понятие о проходимости автомобиля. Геометрические и тягово-опорные показатели проходимости. Влияние конструкции автомобиля на проходимость. Способы увеличения проходимости автомобиля. Понятие о плавности хода и ее измерители. Способы повышения.	2	
Тема 1.25. Системы управления.	Содержание		32/16	3
	1.	Назначение рулевого управления. Рулевой механизм: назначение, типы, устройство, принцип работы. Рулевой привод: назначение, устройство, типы, принцип работы.	2	
	2.	Усилители рулевого привода: назначение, типы, устройство, принцип работы. Влияние технического состояния на безопасность дорожного движения.	2	
	3.	Назначение тормозной системы. Типы тормозных систем и тормозных механизмов.	2	
	4.	Основные части тормозной системы. Расположение основных элементов тормозной системы на автомобиле.	2	
	5.	Тормозной момент. Тормозная сила, схема сил, действующих на автомобиль при торможении и уравнение.	2	
	6.	Тормозные жидкости. Эксплуатационные требования к качеству тормозных жидкостей. Марки и применение тормозных жидкостей.	2	
	7.	Амортизационные жидкости. Эксплуатационные требования к амортизаторным жидкостям. Марки и применение амортизаторных жидкостей.	2	
	8.	Эксплуатационные требования к качеству жидкостей для исполнительных механизмов, их применение.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		16	
	1.	<i>Разборка и сборка рулевых механизмов, рулевых приводов, усилителей рулевого управления.</i>	8	
2.	<i>Разборка и сборка узлов и механизмов тормозных систем</i>	8		

Тема 1.26. Система электрооборудования.	Содержание		12/8	2
	1.	Назначение системы электрооборудования. Основные требования предъявляемые к системе, ее приборам и аппаратам. Базовая схема системы. Принцип работы системы электрооборудования.	1	
	2.	Стартерные свинцовые аккумуляторные батареи, назначение и требования. Устройство стартерных аккумуляторных батарей. Основные характеристики аккумуляторов и аккумуляторных батарей. Подготовка аккумуляторных батарей к эксплуатации. Определение технического состояния аккумуляторных батарей. Заряд аккумуляторных батарей Маркировка и применение батарей.	1	
	3.	Назначение генераторных установок и требования, предъявляемые к ним. Генераторные установки переменного тока. Выпрямители, выпрямительные блоки генераторных установок. Регуляторы напряжения. Принципиальные схемы регуляторов напряжений.	1	
	4.	Принципиальные схемы систем электрооборудования с генераторными установками переменного тока. Назначение и устройство основных узлов и деталей. Применение генераторных установок.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		8	
	1.	<i>Проверка технического состояния аккумуляторной батареи</i>	4	
2.	<i>Проверка технического состояния генераторной установки</i>	4		
Тема 1.27. Контрольно- измерительные приборы, системы освещения и световой сигнализации.	Содержание		8/4	2
	1.	Назначение контрольно-измерительных приборов, требования, предъявляемые к ним. Устройство и принцип действия указывающих приборов. Устройство и принцип действия сигнализирующих приборов.	2	
	2.	Назначение и требования к приборам освещения. Светораспределение ближнего и дальнего света. Устройство приборов освещения и их применение. Конструкция оптических элементов фар и назначение основных элементов. Отражатель, рассеиватели, лампы, применяемые в фарах. Маркировка фар.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		4	
	1.	<i>Проверка технического состояния контрольно-измерительных приборов</i>	2	
2.	<i>Проверка технического состояния осветительных приборов</i>	2		
Тема 1.28. Дополнительное электрооборудование, бортовая сеть.	Содержание		2	2
	1.	Звуковые сигналы, электродвигатели, стеклоочистители Назначение, типы, устройство и принцип работы электрических звуковых сигналов. Реле сигналов, назначение, устройство, принцип работы. Устройство и принцип работы стеклоочистителей с электроприводом. Электродвигатели для привода стеклоочистителя, отопителя, вентилятора и других приборов.	2	

<p>Самостоятельная работа при изучении МДК. 01.01 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>	158	
--	------------	--

МДК. 01. 02 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта		474/134	
Тема 2.1. Основы технического обслуживания автомобилей.	Содержание	26/14	
	<p>1. Надежность и безотказность Понятие надежности автомобиля и ее основные показатели: безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость. Отказы и неисправности автомобиля и их классификация. Понятия: исправное, работоспособное, предельное и неисправное состояние. Пути повышения надежности.</p>	2	2
	<p>2. Требования к техническому состоянию автомобилей, влияние технического состояния автомобилей на безопасность движения. Причины изменения технического состояния автомобилей. Классификация видов изнашивания и их характеристика. Зависимость изнашивания сопряженных деталей от величины пробега автомобиля.</p>	2	
	<p>3. Факторы, влияющие на интенсивность изменения технического состояния автомобилей: конструкция автомобилей, качество материала и технология производства, качество эксплуатационных материалов, условия эксплуатации, качество технического обслуживания и ремонта автомобилей. Мероприятия по снижению интенсивности изменения технического состояния автомобилей.</p>	2	
	<p>4. Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. Основные положения действующей нормативной документации. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта, его назначение, принципиальные основы и общее содержание.</p>	2	
	<p>5. Понятие о системе технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения. Сущность и общая характеристика планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта.</p>	2	
	<p>6. Виды технических обслуживаний и ремонтов, их характеристика. Периодичность технического обслуживания. Исходные нормативы по техническому обслуживанию</p>	2	

		и ремонту автомобилей, их выбор и методика корректирования для конкретных условий эксплуатации автомобилей.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		14	
	1.	<i>Выбор и корректирование нормативов технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</i>	2	
	2.	<i>Определение коэффициентов технической готовности и технического использования.</i>	2	
	3.	<i>Расчет годовой и сменной программы по техническому обслуживанию и диагностированию. Расчет трудоемкости работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту, определение штатных и явочных рабочих.</i>	2	
	4.	<i>Выбор способа организации производства ТО и ТР на АТП. Выбор способа организации ТО и ТР. Составление технологических процессов по ТО и ТР. Расчет количества постов по ТО. Составления графика работы подразделений АТП.</i>	2	
	5.	<i>Составление технологических процессов по ТО и ТР. Расчет количества постов по ТО. Составления графика работы подразделений АТП.</i>	2	
	6.	<i>Подбор технологического оборудования и технической оснастки для участка, расчет площади участка.</i>	2	
	7.	<i>Выполнение раздела по охране труда и технике безопасности при проведении работ по ТО и ТР.</i>	2	
	Содержание		12	
Тема 2.2. Основы авторемонтного производства.	1.	Основы технологии капитального ремонта автомобилей. Факторы, определяющие потребность подвижного состава автомобильного транспорта в ремонте.	2	2
	2.	Понятие о старении автомобиля и его предельном состоянии. Система ремонта, ее методы, виды и способы, их краткая характеристика. Технологическое деление автомобиля (деталь, подгруппа, группа, агрегат).	2	
	3.	Особенности авторемонтного производства. Производственный и технологический процессы капитального ремонта автомобилей. Понятие о структуре технологического процесса капитального ремонта автомобилей и общая характеристика его элементов.	2	
	4.	Основы организации капитального ремонта автомобилей. Основные положения действующей нормативной документации. Общие принципы организации ремонта.	2	
	5.	Типы авторемонтных предприятий, их структура и общая характеристика подразделений.	2	
	6.	Основы организации производственных процессов на авторемонтном предприятии. Основы организации рабочих мест.	2	

Тема 2.3. Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	Содержание		24	3
	1.	Определение понятия "Технологическое оборудование автотранспортных предприятий". Классификация технологического и диагностического оборудования автотранспортных предприятий. Уровень оснащённости оборудованием, приспособлениями и инструментом в зависимости от типа АТП и числа автомобилей в них. Назначение и содержание Положения о техническом обслуживании и ремонте технологиче	2	
	2.	Оборудование для уборочно-моечных и очистительных работ. Оборудование для механизации уборочных работ и санитарной обработки кузова, общее устройства и краткая техническая характеристика. Моечные установки для шланговой мойки автомобилей, устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика.	2	
	3.	Механизированные и автоматизированные установки для мойки грузовых легковых автомобилей и автобусов, общее устройство, принцип действия, краткая техническая характеристика. Установки для обдува и сушки автомобилей после мойки, общее устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика.	2	
	4.	Обоснование выбора типа оборудования для уборочных и моечных работ с учетом типа и численности подвижного состава, наличия производственных площадей, величины затрат с учетом экономической эффективности механизации и автоматизации уборочных и моечных работ. Методы очистки сточных вод. Устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика установок для очистки сточных вод. Охрана окружающей среды.	2	
	5.	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Классификация осмотрового оборудования (канавы, эстакады, подъемники). Общие требования к осмотровому оборудованию. Назначение, классификация и общее устройство осмотровых канав. Преимущества и недостатки применения осмотровых канав.	2	
	6.	Назначение, классификация и общее устройство эстакад. Область применения эстакад. Назначение, классификация, общее устройство и принцип действия гидравлических и электромеханических постовых подъемников. Назначение, классификация, общее устройство и принцип действия канавных подъемников. Общее	2	

		устройство и принцип действия поста универсального механизированного для замены агрегатов.		
	7.	Назначение, общее устройство и принцип действия кранов для снятия и установки агрегатов автомобиля. Назначение, классификация общее устройство и принцип действия конвейеров для поточных линий технического обслуживания автомобилей.	2	
	8.	Назначение, классификация и принцип действия монорельсов и кран-балок. Обоснование выбора типа осмотрового и подъемно-транспортного оборудования. Правила техники безопасности при эксплуатации осмотрового и подъемно-транспортного оборудования.	2	
	9.	Оборудование для смазочно-заправочных работ. Общее устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика маслораздаточных колонок, маслораздаточных установок, оборудования для смазки узлов трения пластичными смазками, компрессорных установок, топливозаправочных колонок.	2	
	10.	Обоснование выбора оборудования для смазки и заправки автомобилей. Техника безопасности при работе со смазочно-заправочным оборудованием. Охрана окружающей среды. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ, принцип действия и особенности конструкции.	2	
	11.	Общее устройство и принцип действия стендов для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей. Общее устройство и принцип действия гайковертов с различными 2приводами. Состав комплектов инструментов и приспособлений для разборки и сборки агрегатов и механизмов автомобилей. Обоснование выбора оборудования, приспособлений и инструмента для разборочно-сборочных работ.	2	
	12.	Диагностическое оборудование. Общие сведения о средствах диагностирования двигателя и его систем, ходовой части, трансмиссии. Классификация средств диагностирования автомобилей. Назначение, принципиальное устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика тяговых и тормозных стендов. Назначение и состав комплектов для определения технического состояния автобусов, легковых и грузовых автомобилей. Обоснование выбора диагностического оборудования.	2	
Тема 2.4. Технология капитального ремонта автомобилей.	Содержание		48/22	3
	1.	Прием автомобилей и агрегатов в ремонт и их наружная мойка. Технические требования на сдачу автомобилей, агрегатов в капитальный ремонт и выдачу из ремонта, согласно ГОСТа.	4	
	2.	Техническая документация на прием в ремонт. Хранение ремонтного фонда. Наружная мойка, очистка автомобилей и агрегатов. Способы мойки, применяемое оборудование.	4	

	3.	Разборка автомобилей и агрегатов. Мойка и очистка деталей. Способы организации разборочных работ, их сравнительная оценка и область применения.	4	
	4.	Механизация разборочных работ. Сущность процессов мойки и очистки деталей. Технология мойки и очистки деталей.	4	
	5.	Дефектация и сортировка деталей. Комплектование деталей. Виды дефектов и их характеристика.	4	
	6.	Назначение и сущность дефектации и сортировки деталей. Назначение и сущность процесса комплектования. Размерные цепи. Способы комплектования.	2	
	7.	Сборка и испытание агрегатов. Технологический процесс сборки основных агрегатов.	2	
	8.	Назначение приработки и испытания основных агрегатов. Порядок сдачи автомобиля заказчику и предъявления рекламаций.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		22	
	1.	<i>Дефектация блока цилиндров двигателя.</i>	4	
	2.	<i>Дефектация цилиндрично-поршневой группы.</i>	4	
	3.	<i>Дефектация коленчатого вала.</i>	4	
	4.	<i>Дефектация распределительного вала.</i>	4	
	5.	<i>Дефектация шатуна.</i>	2	
	6.	<i>Дефектация головки блока двигателя.</i>	4	
	Тема 2.5. Способы восстановления деталей.	Содержание		
1.		Восстановление деталей слесарно-механической обработкой. Классификация способов восстановления деталей и их краткая характеристика. Виды слесарно-механической обработки, применяемые при восстановлении деталей.	2	
2.		Восстановление деталей давлением, сваркой и наплавкой. Сущность процесса восстановления деталей давлением. Виды сварки и наплавки, применяемые в авторемонтном производстве. Технологический процесс восстановления деталей сваркой и наплавкой.	2	
3.		Сущность процесса и способы напыления. Напыляемые материалы и свойства покрытий. Процесс нанесения покрытий на детали. Область применения пайки при ремонте автомобилей.	2	
4.		Сущность процесса нанесения гальванических покрытий. Технологический процесс нанесения гальванических покрытий. Хромирование деталей. Железнение деталей. Защитно-декоративные покрытия.	2	
5.		Назначение лакокрасочных покрытий в авторемонтном производстве. Синтетические материалы, применяемые при восстановлении деталей.	2	
Тема 2.6.	Содержание		12/6	3

Ежедневное техническое обслуживание автомобилей.	1.	Назначение, общие сведения о технологии ежедневного обслуживания автомобилей. Технология внешнего ухода: уборка кузова, кабины, платформы с использованием средств механизации. Технология мойки и сушки автомобилей.	2	
	2.	Технология мойки и сушки автомобилей. Применяемые синтетические моющие средства.	2	
	3.	Технология заправки и дозаправки автомобилей топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями и сжатым воздухом. Правила техники безопасности при выполнении ежедневного обслуживания автомобилей. Охрана окружающей среды.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		6	
	1.	<i>Изучение конструкции и работы приборов для уборочно-моечных работ.</i>	2	
	2.	<i>Изучение конструкции и работы приборов для сушки автомобилей при осуществлении УМР.</i>	2	
	3.	<i>Изучение конструкции и работы приборов для заправочно-смазочных работ.</i>	2	
	Тема 2.7. Техническое обслуживание и ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.	Содержание		
1.		Техническое обслуживание кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.	2	
2.		Отказы и неисправности кривошипно-шатунного механизма, их причины и внешние признаки.	2	
3.		Отказы и неисправности газораспределительного механизма, их причины и внешние признаки.	2	
4.		Технология диагностирования кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов по величине компрессии и по утечке воздуха.	2	
5.		Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании и текущем ремонте двигателей. Ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.	2	
6.		Основные дефекты КШМ и МГР. Способы устранения дефектов КШМ и МГР. Типовой технологический процесс ремонта КШМ и МГР.	2	
7.		Применяемые средства технологической оснащённости при проведении работ по ТО и ТР КШМ и МГР.	2	
В том числе практических занятий и лабораторных работ.		18		
1.		<i>Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.</i>	2	
3.		<i>Комплектование деталей кривошипно-шатунного механизма</i>	4	
4.		<i>Расчет размерных групп при комплектовании поршней с гильзами цилиндров на ПК</i>	4	
5.		<i>Расчет размерных групп при комплектовании кривошипно-шатунного механизма на ПК</i>	4	

	6.	<i>Расчет размерных групп при комплектовании механизма газораспределения на ПК.</i>	4		
Тема 2.8. Техническое обслуживание и ремонт систем смазки и охлаждения.	Содержание		28/6	3	
	1.	Отказы и неисправности систем охлаждения и смазки, их причины и внешние признаки. Диагностирование систем охлаждения и смазки.	2		
	2.	Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров систем охлаждения и смазки, их определения, применяемое оборудование.	2		
	3.	Работы по техническому обслуживанию систем охлаждения и смазки.	2		
	4.	Технология проверки и регулировки натяжения ремней привода вентилятора, проверки технического состояния термостатов, проверки качества масла.	2		
	5.	Влияние накипи на работу двигателя, предупреждение и удаление накипи из системы охлаждения.	2		
	6.	Особенности ухода за системой охлаждения при применении низкотемпературных жидкостей.	2		
	7.	Общее устройство и принцип действия установки для промывки системы смазки.	2		
	8.	Работы по текущему ремонту систем охлаждения и смазки.	2		
	9.	Дефекты узлов и приборов систем охлаждения и смазки. Способы и технология устранения дефектов.	2		
	10.	Средства технологической оснащённости при проведении ремонта систем охлаждения и смазки.	2		
	11.	Технические условия на ремонт, сборку и испытание узлов и приборов систем охлаждения и смазки.	2		
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</i>				6
	16.	Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию системы смазки			
17.	Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию системы охлаждения				
Тема 2.9. Техническое обслуживание и ремонт системы питания двигателей с	Содержание		26/10	3	
	1.	Отказы и неисправности системы питания карбюраторных двигателей, их причины и внешние признаки. Диагностирование системы питания. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров. Методы и технология их определения, применяемое оборудование.	2		

воспламенением от электрической искры.	2.	Технология регулировки карбюратора на малые обороты холостого хода с замером состава отработавших газов. Общее устройство и принцип действия газоанализатора для определения содержания окиси углерода (СО) и углеводородных соединений (СН).	2	
	3.	Проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере карбюратора. Диагностика топливного насоса и карбюратора на двигателе, общее устройство и действие приборов.	2	
	4.	Технология проверки и регулировки карбюратора и топливного насоса, снятых с двигателя.	2	
	5.	Устройство и принцип действия прибора для проверки уровня топлива и герметичности игольчатого клапана. Проверка работы, снятого с двигателя, карбюратора на всех режимах (на стенде).	2	
	6.	Дефекты узлов и приборов систем питания двигателей с воспламенением от электрической искры.	2	
	7.	Способы и технология устранения дефектов системы питания карбюраторных двигателей.	2	
	8.	Средства технологической оснащённости. Технические условия на ремонт, сборка и испытание узлов и приборов систем питания двигателей с воспламенением от электрической искры.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.			
1.	<i>Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию системы питания двигателей с воспламенением от электрической искры</i>	10		
Тема 2.10. Техническое обслуживание и ремонт системы питания двигателей с воспламенением от сжатия.	Содержание		44/12	3
	1.	Отказы и неисправности системы питания дизельных двигателей, их причины и внешние признаки.	2	
	2.	Диагностирование системы питания.	2	
	3.	Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров. Методы и технология их определения; применяемое оборудование.	2	
	4.	Дымность отработавших газов дизельного двигателя в соответствии с ГОСТом.	2	
	5.	Работы по техническому обслуживанию системы питания дизельного двигателя.	2	
	6.	Проверка герметичности соединения топливопроводов.	2	
	7.	Устройство и принцип действия приспособления для опрессовки системы питания.	2	
	8.	Проверка технического состояния форсунок на двигателе.	2	
	9.	Проверка и регулировка форсунок, снятых с двигателя; устройство и принцип действия прибора для проверки и регулировки форсунок.	2	

	10.	Проверка топливного насоса на автомобиле; проверка и регулировка высокого давления, снятого с автомобиля.	2		
	11.	Установка насоса высокого давления на двигателе.Регулировка насоса на наименьшие обороты холостого хода.	2		
	12.	Работы по текущему ремонту приборов системы питания дизельных двигателей.	2		
	13.	Дефекты узлов и приборов систем питания двигателей с воспламенением от сжатия.	2		
	14.	Способы и технология устранения дефектовузлов и приборов систем питания двигателей с воспламенением от сжатия.	2		
	15.	Средства технологической оснащённости постов ТО и Р с воспламенением от сжатия.	2		
	16.	Технические условия на ремонт, сборку и испытание узлов и приборов систем питания двигателей с воспламенением от сжатия.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.				12
1.	<i>Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию системы питания двигателей с воспламенением от сжатия.</i>	12			
Тема 2.11. Техническое обслуживание и ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе.	Содержание		10/2	3	
	1.	Отказы и неисправности системы питания от газобаллонной установки, их причины и внешние признаки.	2		
	2.	Диагностирование системы питания. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров.Методы и технология их определения.	2		
	3.	Работы по техническому обслуживанию системы питания. Технология регулировки газовых редукторов и карбюраторов-смесителей.	2		
	4.	Общее устройство и принцип действия стенда для испытания приборов системы питания. Работы по текущему ремонту системы питания. Техника безопасности, противопожарная защита.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.				2
	1.	<i>Выполнение работ по техническому обслуживанию системы питания двигателя, работающего на газовом топливе.</i>	2		
Тема 2.12. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования.	Содержание		22/8	3	
	1.	Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров электрооборудования.	2		
	2.	Общее устройство и принцип действия приборов и стендов диагностирования системы электрооборудования.	2		
	3.	Технология диагностирования системы зажигания при помощи мотор-тестера, переносными приборами, проверка и установка зажигания.	2		

	4.	Работы по техническому обслуживанию систем электроснабжения, зажигания, пуска, приборов освещения и сигнализации.	2	
	5.	Технология проверки силы света и регулировки установки фар в соответствии с ГОСТом.	2	
	6.	Ремонт приборов электрооборудования. Дефекты приборов электрооборудования.	2	
	7.	Средства технологической оснащённости.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		8	
1.	Выполнение работ по техническому обслуживанию приборов электрооборудования	8		
Тема 2.13. Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии.	Содержание		18/8	3
	1.	Отказы и неисправности агрегатов трансмиссии, их причины и внешние признаки. Диагностирование технического состояния трансмиссии.	2	
	2.	Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технология их определения.	2	
	3.	Общее устройство и принцип действия применяемого диагностического оборудования.	2	
	4.	Технология диагностирования и регулировки сцепления и его привода, коробки передач и главной передачи.	2	
	5.	Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту трансмиссии.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		8	
	1.	Выполнение работ по техническому обслуживанию агрегатов трансмиссии.	8	
Тема 2.14. Техническое обслуживание и ремонт ходовой части и автомобильных шин.	Содержание		34/10	3
	1.	Отказы и неисправности ходовой части и автомобильных шин, их причины и внешние признаки. Диагностирование ходовой части.	2	
	2.	Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы и технология их определения. Общее устройство и принцип действия стендов для проверки и регулировки управляемых колес.	2	
	3.	Технология проверки и регулировки углов установки управляемых колес, люфтов шкворневого соединения и подшипников ступиц колес. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту ходовой части.	2	
	4.	Требования, предъявляемые к техническому состоянию автомобильных шин в соответствии с ГОСТом. Факторы, влияющие на износ шин. Правила эксплуатации шин. Учет шин. Работы по техническому обслуживанию шин.	2	
	5.	Балансировка колес. Технология балансировки на стендах. Общее устройство и принцип работы стендов для балансировки колес.	2	
	6.	Технология монтажа и демонтажа шин. Общее устройство и принцип действия стендов для демонтажа и монтажа шин. Работы по текущему ремонту шин.	2	

	7.	Оборудование и организация участка для технического обслуживания и текущего ремонта шин. Техника безопасности.	2	
	8.	Экономическая целесообразность ремонта шин. Резиновые и резино-тканевые починочные материалы. Виды ремонта шин.	2	
	9.	Экономическая целесообразность ремонта шин. Резиновые и резино-тканевые починочные материалы. Виды ремонта шин.	2	
	10.	Технические условия на приемку шин в ремонт. Дефекты покрышек. Технологический процесс ремонта покрышек с местными повреждениями.	2	
	11.	Технологический процесс восстановительного ремонта покрышек. Технологический процесс ремонта камер. Гарантийные обязательства шиноремонтного предприятия и порядок предъявления рекламаций.	2	
	12.	Применяемые средства технологической оснащённости. Организация рабочих мест и охрана труда и окружающей среды.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.			
1.	<i>Выполнение работ по техническому обслуживанию деталей ходовой части и автомобильных шин.</i>	10		
<p align="center">Тема 2.15. Техническое обслуживание и ремонт механизмов управления автомобиля.</p>	Содержание		32/8	3
	1.	Техническое обслуживание механизмов управления. Влияние технического состояния механизмов управления на безопасность движения.	2	
	2.	Отказы и неисправности рулевого управления, тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом, их причины и внешние признаки.	2	
	3.	Требования, предъявляемые к техническому состоянию механизмов управления в соответствии с ГОСТом.	2	
	4.	Диагностирование механизмов управления.	2	
	5.	Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров.	2	
	6.	Методы и технология определения допустимых и предельных значений структурных и диагностических параметров.	2	
	7.	Общее устройство и принцип действия приборов и стендов для диагностирования и ремонта механизмов управления.	2	
	8.	Работы по техническому обслуживанию рулевого управления.	2	
	9.	Работы по техническому обслуживанию тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом.	2	
	10.	Работы по текущему ремонту механизмов управления.	2	
	11.	Основные дефекты механизмов управления. Способы восстановления деталей.	2	
	12.	Ремонт механизмов управления.	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		8	
	1.	<i>Выполнение работ по техническому обслуживанию механизмов управления.</i>	8	
Тема 2.16. Техническое обслуживание и ремонт кузовов, платформ и кабин.	Содержание		12	3
	1.	Техническое обслуживание кузовов, платформ и кабин Отказы и неисправности механизмов, узлов и деталей кузовов, кабин и платформ, причины их возникновения. Работы по техническому обслуживанию кузовов, кабин и платформ.	2	
	2.	Уход за лакокрасочными и декоративными покрытиями. Работы по текущему ремонту кузовов, кабин и платформ.	2	
	3.	Общее устройство и принцип действия оборудования и специализированного инструмента для текущего ремонта кузовов и кабин. Техника безопасности. Охрана окружающей среды.	2	
	4.	Дефекты деталей и узлов кузовов, кабин, оперения. Типовые технологические процессы и принципиальные схемы.	2	
	5.	Технология ремонта металлических деталей кузовов, кабин, оперения. Технология ремонта неметаллических деталей кузовов и кабин.	2	
	6.	Средства технологической оснащённости. Контроль качества отремонтированных кузовов и кабин.	2	
Тема 2.17. Диагностирование автомобилей на постах общей и поэлементной диагностики	Содержание		16/6	3
	1.	Общее и поэлементное диагностирование Технический контроль эксплуатируемого транспорта.	2	
	2.	Содержание и порядок проведения Д-1 и Д-2. Трудоемкость Д-1 и Д-2.	2	
	3.	Диагностические карты Д-1 и Д-2, их содержание и порядок заполнения.	2	
	4.	Порядок заполнения накопительной карты Д-2.	2	
	5.	Общее устройство и принцип действия комбинированных диагностических стендов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		6	
	1.	<i>Выполнение работ по общему диагностированию автомобиля с применением специализированных программных продуктов.</i>	2	
	2.	<i>Выполнение работ по поэлементному диагностированию с применением специализированных программных продуктов.</i>	4	
	Тема 2.18. Организация хранения и учета подвижного состава автомобильного транспорта.	Содержание		12
1.		Хранение автомобилей на открытых площадках. Особенности хранения на открытых площадках в холодное время года. Причины затруднения пуска двигателя. Способы и средства облегчения пуска двигателя при хранении автомобиля на открытых стоянках.	2	

	2.	Методы и средства индивидуального предпускового подогрева (пролив горячей водой, индивидуальный пусковой подогреватель и др.). Подогрев и разогрев двигателей с использованием горячего воздуха, горячей воды, газовых горелок инфракрасного излучения, электроподогревательных элементов.	2	
	3.	Оборудование площадок для хранения автомобилей с различными способами подогрева и разогрева, общее устройство применяемых установок и приспособлений. Экономическая оценка различных способов подогрева и разогрева.	2	
	4.	Техника безопасности, пожарная безопасность, охрана окружающей среды. Организация хранения прицепов и полуприцепов. Консервация автомобилей. Работы, выполняемые при постановке и снятии с консервации.	2	
	5.	Виды складов. Оборудование складов, средства механизации складских работ. Хранение агрегатов и запасных частей. Организация хранения автомобильных покрышек, шин, резиновых материалов и других технических материалов.	2	
	6.	Промежуточный склад, организация его работы. Складской учет. Мероприятия по экономии, сокращению и ликвидации потерь при хранении. Техника безопасности и пожарная безопасность в складских помещениях. Методика расчета площадей складских помещений складского хозяйства, его формы. Охрана окружающей среды.	2	
	Содержание		12	
Тема 2.19. Основы конструирования технологической оснастки	1.	Основные узлы и детали технологической оснастки Классификация приспособлений. Основные классификационные признаки. Типы приспособлений по группам.	2	
	2.	Установочные, зажимающие, поворотные и делительные устройства.	2	
	3.	Детали для направления инструментов и корпуса.	2	
	4.	Приводы. Классификация приводов.	2	
	5.	Конструкции пневматических, гидравлических, пневмо-гидравлических приводов.	2	
	6.	Расчет величины усилия на штоке.	2	
Самостоятельная работа при изучении МДК.01.02 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка к выполнению курсового проекта с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление пояснительной записки, выполнение графической части и подготовка к защите.		240		

Курсовое проектирование.

Содержание учебного материала.		40	3
1.	Значимость выполнения курсового проекта по ПМ 02. Закрепление тем курсовых проектов, содержание курсового проекта. Выполнение введения.	2	
2.	Корректирование нормативов периодичности технического обслуживания и пробега до капитального ремонта, определение коэффициентов технической готовности и технического использования.	6	
3.	Расчет годовой и сменной программы по техническому обслуживанию и диагностированию. Расчет трудоемкости работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту, определение штатных и явочных рабочих.	6	
4.	Выбор способа организации производства ТО и ТР на АТП. Выбор способа организации ТО и ТР. Составление технологических процессов по ТО и ТР. Расчет количества постов по ТО. Составления графика работы подразделений АТП.	6	
5.	Подбор технологического оборудования и технической оснастки для участка, расчет площади участка.	6	
6.	Выполнение раздела по охране труда и технике безопасности при проведении работ по ТО и ТР.	4	
7.	Выполнение чертежей по курсовому проекту.	6	
Защита курсового проекта.		4	

<p>Самостоятельная работа при изучении ПМ.01. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>	240	
<p>Учебная практика Виды работ Проверка знаний по организации рабочих мест и по технике безопасности Исчисление размеров основными измерительными инструментами. и рубка по эскизу и шаблону. Рубка различных поверхностей. Заточка инструмента. Разметка Выполнение правки и гибки металла различного характера с подбором инструмента и оснастки. Резка металла различным инструментом плоского и круглого сечения. Опиливание различных поверхностей Сверление, зенкерование и развертывание различных отверстий. Нарезание наружной и внутренней резьбы. метчиками и плашками. Восстановление резьбовых соединений. Клепка тормозных накладок, фрикционных накладок сцепления, деталей оперения автомобиля. Развальцовка трубок. Пайка радиаторов, трубок, бачков. Склеивание элементов автомобиля из пластмассы. Сверление различных отверстий электрической дрелью, обработка кромок электроножницами и шлифовальной машиной. Притирка клапанов, топливных краников, штуцеров. Разборка сборки бензонасоса, карбюратора, генератора, стартера Изготовление деталей для оснащения рабочих мест, кабинетов, лабораторий и мастерских с включением основных способов слесарной обработки металла. Правила внутреннего распорядка, режим работы. Программа практики. Инструктаж по технике безопасности Измерение размеров штангенциркулем, калибрами, микрометром. Наладка станка, выполнение основных видов токарной обработки. Изготовление болтов, гаек, шпилек, валиков, втулок, кронштейнов, муфт, стаканов, колец. Растачивание барабанов, дисков. Фрезерование канавок, пазов, уступов на различных деталях. Сверление и расточка различных деталей несложного характера.</p>	324	

<p>Хонингование гильз цилиндров, сопрягаемых поверхностей головок и блоков двигателей, масляных насосов, топливных насосов</p> <p>Изготовление деталей для оснащения рабочих мест, кабинетов и лабораторий в качестве наглядных пособий и т.д.</p> <p>Изготовление детали по чертежу: валы с посадочными поверхностями под подшипники; со шпоночной канавкой, резьбой, лыской, с различными переходами; втулки под оси, с резьбой, канавками под кольца и т.д.</p> <p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Выполнение разборочно-сборочных работ двигателя и его механизмов.</p> <p>Разборка-сборка карбюратора, топливного насоса, фильтров, ограничителя числа оборотов, форсунок. Частичная разборка-сборка топливного насоса высокого давления.</p> <p>Сборка-разборка генераторов, стартера, прерывателя-распределителя, фар, переключателей</p> <p>Снятие и установка сцепления, карданной передачи, их разборка и сборка. Регулировка сцепления и его привода.</p> <p>Снятие и установка коробки передач и раздаточной коробки. Их разборка и сборка.</p> <p>Снятие, разборка, сборка и установка на автомобиль задних и средних мостов.</p> <p>Снятие, разборка, сборка и установка на автомобиль передних мостов.</p> <p>Снятие рулевого механизма с автомобиля. Разборка и сборка гидроусилителя. Регулировка рулевого механизма.</p> <p>Установка рулевого механизма на автомобиль.</p> <p>Разборка и сборка тормозных камер; главных и рабочих цилиндров, компрессоров, тормозных кранов, регуляторов давления, защитных клапанов и кранов.</p> <p>Разборка и сборка агрегатов и узлов в объеме требований программы практики.</p> <p>Проверка собранных агрегатов и узлов на стенде.</p>	108	
<p>Производственная практика(по профилю специальности)</p> <p>Виды работ</p> <p>Проверка технического состояния автомобиля осмотром. Оформление документации на техническое состояние автомобиля</p> <p>Осмотр двигателя и системы охлаждения и смазки. Затяжка соединений, болтов, крепление радиаторов, навесного оборудования, головки блоков. Проверка и регулировка натяжения ремней, зазоров в клапанах. Смазки подшипников насоса. Замена прокладок головки блока, крышки цилиндров трубопроводов.</p> <p>Регулировка свободного хода педали сцепления; ремонт вилки включения; прокачка пневмо-, гидроусилителей привода сцепления. Контроль уровня тормозной жидкости.</p> <p>Проверка состояния крепления фланцев карданных валов, промежуточные опоры. Замена крестовин и опоры промежуточного вала. Проверка зазоров в шарнирах и шлицевых соединениях передачи. Смазочные работы по карте смазки карданной передачи.</p> <p>Проверка состояния коробки передач, крепление ее к картеру сцепления. Замена и ремонт муфты и подшипника включения сцепления. Замена сальников, прокладки крышки коробки передач. Ремонт деталей, механизма управления переключения передач.</p>		

<p>Проверка состояния заднего моста. Крепление редуктора. Проверка и регулировка люфтов в подшипниках шестерен главной передачи. Замена прокладок, шпилек, сальников. Проверка уровня масла в картере, доведение его до нормы. Сезонные работы.</p> <p>Проверка и регулировка сходимости колес, углов их установки. Балансировка колес. Проверка и регулировка зазоров в подшипниках ступиц. Замена шкворней, цапф, тяг, втулок, сальников тормозного барабана, подшипника ступиц колес. Замена смазки в подшипниках. Проверка рулевого управления, его механизмов. Крепление картера к раме рулевого колеса. Смазка шаровых соединений тяг.</p> <p>Проверка состояния и герметичности трубопроводов, приборов тормозной системы. Крепление крана и камер к раме и балкам мостов. Проверка и регулировка величины хода штоков тормозных камер, свободного хода педали тормоза. Действия привода ручного тормоза, его регулировка. Удаление воздуха из системы. Смазка вала разжимного кулака, червячной пары, роликов. Замена тормозных колодок, тормозного крана, камер, рабочих и главных цилиндров.</p> <p>Проверка состояния рамы, рессор, амортизаторов, сцепного устройства. Затяжка стремянок, амортизаторов. Проверка состояния ободов, дисков колес. Крепление колес. Замена стремянок, амортизаторов, рессор. Смазка пальцев, рессор, листов.</p> <p>Крепление кабины к раме. Проверка действия замков, замена их в сборе.</p> <p>Проверка состояния системы питания. Регулировка уровня топлива в поплавковой камере. Регулировка двигателя на холостые обороты. Замена фильтров, топливного насоса и карбюратора в сборе, технического состояния приборов электрооборудования.</p> <p>Проверка уровня и плотности электролита; напряжения отсеков батареи и батареи под нагрузкой. Очистка батареи от пыли и грязи. Замена батареи на автомобиле. Очистка поверхностей генератора, стартера и приборов электрооборудования. Проверка приборов на стенде. Проверка крепления проводов оборудования. Регулировка зазоров контактов прерывателя. Чистка и проверка свечей зажигания. Регулировка фар, звукового сигнала, сигнала торможения. Замена ламп на приборах, предохранителей. Крепление проводов высокого напряжения и проверка состояния распределителя.</p>		
Всего	1648	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Устройства автомобилей», «Технического обслуживания и ремонта»; слесарной, токарно-механической, кузнечно-сварочной, демонтажно-монтажной мастерских; лабораторий «Двигателей внутреннего сгорания», «Электрооборудования автомобилей», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Технического обслуживания автомобилей», «Ремонта автомобилей», «Технических средств обучения».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. «Устройства автомобилей»

- комплект агрегатов, узлов, деталей автомобиля;
- комплект слесарных инструментов и приспособлений;
- наглядные пособия (плакаты, модели и макеты агрегатов и узлов автомобиля);
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации.

2. «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»

- комплект агрегатов, узлов, деталей, инструментов, приспособлений для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;
- наглядные пособия (модели и макеты агрегатов и узлов автомобиля);
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерских:

1. Слесарной:

- верстаки;
- настольно-сверлильные, заточные станки и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Токарно-механической:

- токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные станки;
- наборы инструментов;
- приспособления;

- заготовки для выполнения токарно-механических работ.
- 3. Кузнечно-сварочной:
 - оборудование для сварочных и термических работ;
 - материалы для работ;
 - средства индивидуальной защиты.
- 4. Демонтажно-монтажной:
 - агрегаты, узлы и детали автомобилей;
 - оборудование, приспособление и инструмент для производства демонтажно-монтажных работ;
 - стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов.
- 5. Организация ТО и ремонта автотранспорта.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. «Двигателей внутреннего сгорания»:
 - стенды с двигателями внутреннего сгорания;
 - комплект слесарных инструментов;
 - комплект диагностического оборудования;
 - комплект плакатов по устройству двигателей внутреннего сгорания;
 - комплект технологической документации;
 - комплект учебно-методической документации.
2. «Электрооборудования автомобилей»:
 - стенды для проверки приборов электрооборудования;
 - комплект плакатов по электрооборудованию автомобилей;
 - комплект технологической документации;
 - комплект учебно-методической документации.
3. «Автомобильных эксплуатационных материалов»
 - оборудование для проведения лабораторных работ;
 - образцы автомобильных эксплуатационных материалов;
 - комплект технологической документации;
 - комплект учебно-методической документации.
4. «Технического обслуживания автомобилей»
 - автомобиль;
 - верстаки;
 - оборудования для проведения лабораторных работ;
 - агрегаты, узлы и детали автомобиля;
 - оборудование, приспособление и инструмент для производства работ по техническому обслуживанию автомобилей;
 - диагностическое оборудование;
 - комплект слесарного инструмента;
 - комплект технологической документации;
 - комплект учебно-методической документации.
5. «Ремонта автомобилей»
 - детали автомобилей;
 - верстаки;
 - комплект мерительного инструмента.

6. «Технических средств обучения»

- персональные компьютеры;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- интерактивная доска.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.-М.: ИД ФОРУМ:ИНФРА-М, 2007.-432с. ГРИФ МО.
2. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.-М.: ИД ФОРУМ:ИНФРА-М, 2008.-256с. ГРИФ МО
3. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства.М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М.,2007,-208с. ГРИФ МО.
4. Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность.М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М.,2006,-192с. ГРИФ МО.
5. Беднарский В.В. Организация капитального ремонта автомобилей.- Ростов н/Д: Феникс, 2005.-592с. ГРИФ МО.
6. Вахламов В.К. Автомобили: Теория и конструкция автомобиля и двигателя: Учеб. Для ССУЗов.-М,2003.-804с. -ГРИФ МО.
7. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы:учеб.пособ. для ССУЗов.-М,2003.-202с. -ГРИФ МО.
8. Стуканов В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб.пособ. для ССУЗов.-М,2003.-203с. -ГРИФ МО.
9. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля:М.: ИД ФОРУМ-М.,2007.-368с. ГРИФ МО.

Дополнительные источники:

1. Периодические издания, Интернет-ресурсы, электронные пособия.
2. Воронов В.П. Управление качеством ТО и ремонта автомобилей на автотранспортных предприятиях. - М.: МАДИ, 1987.
3. Жуков В.М., Кузнецов В.Е. Гаражное и ремонтное оборудование. - М.: ДОСААФ, 1982.
4. Клейнер Б.С, Тарасов В.В. Техническое обслуживание и ремонт. Организация и управление. -М.: Транспорт, 1986.

5. Краморенко Г.В., Николаев В.А., Шаталов А.И. Безгаражное хранение автомобилей при низких температурах. - М.: Транспорт, 1984.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Часы профессионального модуля распределены на семестр. Аудиторная учебная нагрузка составляет 36 академических часов в неделю. Программа модуля предусматривает в целях реализации компетентного подхода использование активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, эвристических бесед, презентаций, мозгового штурма, моделирования профессиональных задач).

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной работы и реализуется в пределах времени, отведенного на изучение модуля. При работе над курсовым проектом (работой) обучающимся оказываются консультации. Формы проведения консультации: групповые, индивидуальные, письменные, устные.

Обязательным условием допуска к экзамену по модулю является освоение программы учебной и производственной практики (по профилю специальности). В рамках профессионального модуля проводится концентрировано учебная (10 недель), а затем производственная (4 недели) практики. Производственная практика проводится в автотранспортных организациях.

Освоению данного модуля предшествуют дисциплины: «Техническая механика», «Материаловедение», «Инженерная графика», «Электротехника и электроника».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего образования, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: преподаватели, имеющие высшее образование, соответствующее профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта».

Мастера: педагогические кадры, имеющие образование, соответствующее профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» 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)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта	<ul style="list-style-type: none"> - точность и грамотность разработки и оформления технологической документации; - организация работы ремонтных рабочих потехническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; - подбор необходимого технологического оборудования. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по учебной и производственной практике.</p> <p>Экзамен по модулю.</p>
ПК 2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств	<ul style="list-style-type: none"> - точность и грамотность разработки и оформления технологической документации; - организация работы ремонтных рабочих потехническому контролю автотранспортных средств; - подбор необходимого технологического оборудования. 	<p>Защита курсового проекта(работы).</p>
ПК 3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей	<ul style="list-style-type: none"> - определение технического состояния детали - выбор технически обоснованного способа восстановления детали - подбор технологического оборудования - точность и грамотность разработки и оформления технологической документации на ремонт детали; - качество рекомендаций по повышению 	

	эффективности технологического процесса.	
--	--	--

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к своей будущей профессии	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; мониторинг, оценка содержания портфолио студента.</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонт автомобилей; – оценка эффективности и качества выполнения;	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; мониторинг, оценка содержания портфолио студента</i>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей	<i>Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практиках; практические работы на решение стандартных и нестандартных ситуаций.</i>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные.	<i>Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование.</i>

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– организация эффективного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	<i>Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, с использование ИКТ</i>
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы и прохождения практики; работа над проектами в творческих группах; деловые игры - моделирование социальных и профессиональных ситуаций.</i>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы и прохождения практики; деловые игры - моделирование социальных и профессиональных ситуаций; участие в «Днях самореализации».</i>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы и прохождения практики; деловые игры -</i>

		<p><i>моделирование социальных и профессиональных ситуаций;</i> <i>мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося;</i> <i>оценка содержания портфолио студента;</i> <i>контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося.</i></p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>- анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;</p>	<p><i>Защиты творческих и проектных работ;</i> <i>результаты квалификационных экзаменов и зачётов по программам ДПО;</i> <i>участие в учебно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства.</i></p>
<p>ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>- соблюдение норм и требований техники безопасности и охраны труда.</p>	<p><i>Результаты проведения военных сборов;</i> <i>участие в военно-спортивных мероприятиях;</i> <i>уровень физической подготовки.</i></p>