


Министерство образования, науки и молодежной политики Республики Коми
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Сосногорский технологический техникум»

Утверждаю
Директор ГПОУ «СТТ»
 Ушакова И.В.
«*30*» *августа* 20*19* г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА**

образовательной программы среднего профессионального образования по
подготовке специалистов среднего звена по специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Форма обучения: очная

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Сосногорск, 2019 г.

**Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта
образовательной программы среднего профессионального образования по
подготовке специалистов среднего звена по специальности
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта
(базовая подготовка)**

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Сосногорский технологический техникум».

Разработчики:

Терёшина Анна Сергеевна, преподаватель спецдисциплин первой
квалификационной категории.

Пихтин Александр Иванович, мастер производственного обучения.

Аннотация

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта разработана на основе требований:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 (ред. от 03.08.2018 г.) – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 383.

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии профессионального цикла ГПОУ «Сосногорского технологического техникума». Протокол № 1 от 30 августа 2019 г.

Эксперт от работодателя:

ООО «Спецавтодор»

(место работы)

главный инженер

(занимаемая должность)

(Султанов Р.Г.)

(подпись/инициалы, фамилия)

М.П.

©ГПОУ «Сосногорский технологический техникум», 2019

© Терёшина А.С., Пихтин А.И., 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТО ТРАНСПОРТА	4
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля...	4
1.2.1 Перечень общих компетенций.....	4
1.2.2 Перечень профессиональных компетенций.....	5
1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля....	5
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3.1 Тематический план профессионального модуля.....	7
3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	34
4.1 Материально-техническое обеспечение.....	34
4.2 Информационное обеспечение обучения.....	35
4.3 Организация образовательного процесса.....	36
4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	37
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	38

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (базовая подготовка).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
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.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля; – технического контроля эксплуатируемого транспорта; – осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей;
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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 2181 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 1389 часов, включая:
 аудиторной учебной работы обучающегося – (обязательных учебных занятий)
 – 926 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 463 часа;
 учебная практика (производственное обучение) – 396 часов;
 производственная практика – 396 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД): 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

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.				Практика	
			Обучение по МДК, в час.		Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося, часов		Учебная, часов	Производственная, часов (по профилю специальности)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные и практические занятия, часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1.	МДК.01.01. Устройство автомобилей	615	410	205	205	-	-	-
ПК 1.2.	МДК.01.02. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	585	390	195	195	-	-	-
ПК 1.3.	МДК.01.03. Слесарное дело и технические измерения	189	126	63	63	-	-	-
	Учебная практика (производственное обучение)	396					396	-
	Производственная практика (по профилю специальности)	396					-	396
	Всего:	2181	926	463	463	-	396	396

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

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, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.01.01. Устройство автомобилей		615	
Тема 1. Общие сведения	Содержание учебного материала	18	2
	Общее устройство автомобиля. Классификация автомобилей. Общее устройство двигателя. Основные параметры двигателя. Рабочий цикл четырехтактных карбюраторных и дизельных двигателей. Двухтактный двигатель. Преимущества и недостатки различных типов двигателей. Наддув в дизелях. Порядок работы двигателя.	18	
	Практические занятия	12	3
	Классификация автомобилей.	1	
	Схемы процессов в цилиндре.	1	
	Основные параметры двигателя.	1	
	Рабочий цикл 4-х тактного карбюраторного двигателя.	2	
	Рабочий цикл 4-х тактного дизельного двигателя.	1	
	Рабочий цикл 2-х тактного двигателя.	1	
	Разновидности рабочих циклов.	1	
	ДВС с наддувом.	1	
	Преимущества и недостатки ДВС.	1	
	Порядок работы ДВС.	2	
	Тема 2. Кривошипно-шатунный механизм	Содержание учебного материала	16
Назначение. Общее устройство. Назначение и устройство деталей, узлов: блок – цилиндров, головка блока цилиндров, коленвал, поршневая группа, шатун, маховик. Конструкции. Материал для изготовления. Работа КШМ. Крепление двигателя.		16	
Практические занятия		13	3
Поршень. Назначение и устройство.		1	
Схема общего устройства КШМ.		2	
Таблица материалов.	1		

	Блок цилиндров. Схема.	2	
	Коленчатый вал. Схема.	1	
	Грязеуловители. Назначение и устройство.	1	
	Схема грязеуловителей.	1	
	Устройство колец. Устройство колец на поршень.	1	
	Схема поршневой группы.	1	
	Подшипники скольжения.	1	
	Схема подвески ДВС.	1	
Тема 3. Газораспределительный механизм	Содержание учебного материала	14	2
	Назначение ГРМ. Типы и общее устройство ГРМ. Привод ГРМ. Распределительные шестерни. Распределительный вал, назначение и устройство. Защита распределительного вала от осевых смещений. Толкатели, штанги, их назначение и устройство. Коромысло, ось коромысла. Схема привода дизельного ГРМ. Крепление клапанов. Механизм вращения. Тепловой зазор, назначение и устройство. Фазы газораспределения. Перекрытие клапанов.	14	
	Практические занятия	12	3
	Клапаны. Конструкции.	1	
	Схема ГРМ с верхним расположением клапанов.	1	
	Схема ГРМ с нижним расположением клапанов.	2	
	Особенности ГРМ с нижним расположением клапанов.	1	
	Особенности ГРМ карбюраторного и дизельного ДВС.	1	
	Схема ГРМ карбюраторного ДВС.	1	
	Регулировка теплового зазора.	2	
	Схемы защиты распределительного вала от осевого смещения.	1	
	Фазы газораспределительных схем.	1	
	Таблицы фаз газораспределения в зависимости от автомобиля.	1	
Тема 4. Система охлаждения	Содержание учебного материала	17	2
	Назначение системы охлаждения. Типы систем охлаждения. Общее устройство воздушной и водной систем охлаждения. Радиатор, рубашка охлаждения, назначение и устройство. Термостат, назначение и устройство. Термостат, схема работы. Насос (помпа) системы охлаждения. Расширенный бак. Пути циркуляции охлажденной жидкости. Предпусковой подогреватель, назначение, устройство, работа. Гидромуфта привода вентилятора охлаждения. Контроль температуры. Перегрев ДВС, причины и последствия. Переохлаждение ДВС, причины.	17	
	Практические занятия	11	3

	Соединительные патрубки.	1	
	Схемы системы охлаждения воздухом.	1	
	Схемы системы охлаждения жидкостью.	2	
	Потки движения жидкости.	1	
	Охлаждающие жидкости.	1	
	Схема устройства насоса.	1	
	Схема предпускового подогревателя.	1	
	Схема контроля температуры охлаждающей жидкости.	1	
	Схема радиатора.	1	
	Таблица причин перегрева и переохлаждения жидкости.	2	
	Содержание учебного материала	9	
Тема 5. Смазочная система	Назначение. Общее устройство. Масляный насос, устройство, принцип работы. Фильтры, клапаны, радиаторы. Вентиляция картера. Смазка разбросом и самотеком. Смазка под давлением. Моторные масла.	9	2
	Практические занятия	11	
	Схема системы смазки.	1	3
	Масляный насос. Описание. Схема.	2	
	Схема фильтров, радиаторов.	1	
	Схема работы клапанов.	1	
	Схема вентиляции картера ДВС.	1	
	Схема смазки под давлением.	1	
	Схема смазки разбрасыванием.	1	
	Схема смазки самотеком.	1	
	Таблица минеральных моторных масел и синтетических смазок.	2	
	Содержание учебного материала	9	
Тема 6. Система питания карбюраторного двигателя	Смесеобразование, понятие, качество горючей смеси. Общее устройство системы питания карбюраторного ДВС. Простейший карбюратор. Дополнительная система карбюратора. Устройство автомобильного карбюратора. Топливные и воздушные фильтры. Насос и топливопроводы. Бензин, марки и применение.	9	2
	Практические занятия	10	
	Схема смесеобразования.	1	3
	Схема (таблица) качества.	1	
	Схема простейшего карбюратора.	1	
	Схема ПУ, СХХ.	1	
Схема ГДС, НИ, Ж.	1		

	Схема автомобильного карбюратора.	1	
	Схема фильтров.	1	
	Насос. Схема работы.	1	
	Расположение топливного трубопровода.	1	
	Таблица марки бензинов.	1	
Тема 7. Система питания дизельного двигателя	Содержание учебного материала	10	2
	Назначение и общее устройство системы питания дизеля. Смесеобразование в дизеле. Топливоподводная аппаратура. ТНВД, назначение, устройство, работа. Привод управления подачей топлива. ТНП, фильтры, теплопроводы, устройство. Форсунки, назначение, устройство и принцип работы. Муфта опережения впрыска. Всережимный регулятор.	10	
	Практические занятия	12	
	Схема общего устройства системы питания дизеля.	1	
	Общее устройство ТНВД.	1	
	Насосная секция.	1	
	Привод ТНП и ТНВД.	1	
	Работа ТНВД (схема).	1	
	Схема фильтров системы питания дизеля.	1	
	Устройство форсунок.	1	
	Изменение оборотов системы питания дизеля.	1	
	Дизельное топливо, схема.	1	
	Регулятор оборотов коленчатого вала.	1	
	Автоматическая муфта. Опережение впрыска. Схема.	2	
Тема 8. Система питания газобаллонных двигателей	Содержание учебного материала	10	2
	Назначение и общее устройство ГБУ. Приборы и арматура ГБУ. Газы для ГБУ. Баллоны, их назначение, устройство, вентиляция. Регуляторы, назначение и устройство. Испарители, подогреватели. Работа ГБУ.	10	
	Практические занятия	12	3
	Общее устройство ГБУ.	1	
	ГБУ для сжиженных газов.	1	
	Арматура ГБУ. Схема.	1	
	Карбюраторы, смесители.	2	
	Газы для ГБУ. Таблица.	2	
Схема ГБУ с указателем подачи газа.	2		
Схема устройства и работы основных приборов и арматуры ГБУ.	3		

<p align="center">Тема 9. Электрооборудование двигателя</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	10	2
	<p>Общие сведения по электрооборудованию. Источники питания. Система зажигания. Стартер, назначение, устройство и принцип работы. Контрольно-измерительные приборы (КИП), назначение, устройство, принцип работы. Система освещения. Система сигнализации. Схема электрооборудования автомобиля.</p>	10	
	<p>Практические занятия</p>	12	3
	<p>Схема АКБ.</p>	2	
	<p>Схема генератора.</p>	1	
	<p>Схема системы зажигания.</p>	1	
	<p>Схема катушки зажигания.</p>	1	
	<p>Схема стартера.</p>	1	
	<p>Схема устройства КИП. Работа КИП.</p>	2	
	<p>Схема системы сигнализации.</p>	1	
	<p>Схема системы освещения.</p>	1	
<p>Чтение общей схемы электрооборудования автомобиля.</p>	2		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	96	3
	<p>Написать конспекты на темы: «Производственные объединения РФ, выпускающие автотранспорт»; «Новинки современного технологического и диагностического оборудования для автосервисов»; «Применение электронной системы впрыскивания топлива на автомобилях»; «Назначение турбонадува в дизелях и его влияние на долговечность двигателя»; «Особенности смесеобразования в дизелях».</p>	10	
	<p>Подготовка таблиц, карт, чертежей, схем: «Преимущество карбюраторных двигателей по сравнению с дизельными»; «Одноцилиндровых двигателей по сравнению с многоцилиндровыми»; «Химическая карта смазки»; «КШМ - рядных двигателей»; «Камера сгорания дизельных двигателей».</p>	10	
	<p>Подготовка презентаций на темы: «Классификация ДВС», «Классификация автомобилей и направления их развития», «Горючие газы для газобаллонных двигателей», «Регуляторы частоты вращения коленчатого вала на дизельных двигателях», «Назначение топливных фильтров карбюраторных двигателей».</p>	21	
	<p>Подготовка сообщений на темы: «Свинцово-кислотные аккумуляторные батареи», «Генераторные установки переменного тока».</p>	5	
	<p>Подготовка таблиц, карт, чертежей, схем: «Устройство полупроводников», «Устройство трехэлектродного транзистора».</p>	4	
	<p>Подготовка презентаций на темы: «Схемы электрооборудования современных</p>	8	

	автомобилей», «Техническое обслуживание АКБ».		
	Подготовка сообщений на темы: «Полупроводниковые приборы системы зажигания», «Экранированная система зажигания».	4	
	Подготовка таблиц, карт, чертежей, схем: «Бесконтактно-транзисторный регулятор напряжения», «Электрическая схема генератора переменного тока», «Электронный регулятор напряжения».	6	
	Подготовка презентации на тему: «Регуляторы напряжения».	4	
	Подготовка сообщений на темы: «Назначение роликовой муфты свободного хода».	2	
	Подготовка таблиц, карт, чертежей, схем: «Стартер СТ230-А1», «Включение стартера».	3	
	Подготовка презентации на тему: «Типы электродвигателей стартера».	4	
	Подготовка сообщения на тему: «Приборы для измерения скорости движения».	2	
	Подготовка схемы «Включение КИП».	2	
	Подготовка сообщений на темы: «Маршрутный компьютер», «Противотуманные фары».	4	
	Подготовка таблиц, карт, чертежей, схем: «Контактно-транзисторное реле указателя поворота», «Бесконтактный привод спидометра СП155».	5	
	Подготовка презентации на тему: «Фары дальнего и ближнего света».	2	
Тема 10. Трансмиссия	Содержание учебного материала	8	2
	Назначение и общее устройство трансмиссии. Понятие и устройство шасси. Колесная формула. Расположение агрегатов трансмиссии и их назначение. Работа трансмиссии. Способы изменения крутящего момента.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	34	3
	Подготовка сообщений на темы: «Назначение гидрообъемной трансмиссии», «Двухдисковые сцепления на автобусах», «Назначение пневмогидроусилителя привода сцепления автомобилей КамАЗ».	12	
	Подготовка таблиц, карт, чертежей, схем: «Фрикционное сцепление», «Схема привода сцепления автомобилей семейства КамАЗ», «Схема работы синхронизатора КПП автомобилей ЗИЛ», «Схемы карданных передач с шарнирами».	12	
	Подготовка презентаций на темы: «Назначение комбинированной (гидромеханической) трансмиссии и ее применение на автомобилях», «Виды сцепления, применяемые на автомобилях», «Виды дифференциалов».	10	
Тема 11. Механизм сцепления	Содержание учебного материала	8	2
	Назначение. Общее устройство. Устройство однодискового сцепления. Двухдисковый механизм сцепления. Привод выключения механизма сцепления. Пневмогидравлический усилитель привода. Гаситель крутильных колебаний (демпфер) сцепления.	8	

	Практические занятия	10	3
	Схема устройства одного диска.	1	
	Схема устройства двух дисков.	1	
	Схема устройства ведомого диска.	1	
	Гаситель крутильных колебаний.	1	
	Механизм выключения сцепления.	1	
	Схема механического привода механизма сцепления.	1	
	Схема гидравлического привода механизма сцепления.	1	
	Схема пневмогидравлического привода механизма сцепления.	1	
	Схема сцепления диафрагменного типа.	1	
	Схема работы механического сцепления.	1	
Тема № 12. Коробка передач	Содержание учебного материала	10	2
	Назначение и общие сведения о КПП. 4-х и 5-ти ступенчатые коробки передач. Синхронизаторы, назначение, устройство и принцип работы. Работа ступеней КПП. Механизм управления КПП. Раздаточная коробка. Дистанционный привод переключения.	10	
	Практические занятия	10	3
	Общее устройство КПП.	1	
	Схема 4-х ступенчатой КПП.	1	
	Схема 5-ти ступенчатой КПП.	1	
	Схема механизма переключения передач.	1	
	Схема двухвальной коробки передач.	1	
	Схема делителя передач.	1	
	Схема управления делителей передач.	1	
	Схема переключения 4-х ступенчатой КПП.	1	
Схема переключения 5-ти ступенчатой КПП.	1		
Схема синхронизации.	1		
Тема 13. Карданная передача	Содержание учебного материала	8	2
	Общие сведения. Устройство карданной передачи. Валы. Шлицевая втулка. Подвесной подшипник, назначение, устройство, работа. Жесткий карданный шарнир, назначение, устройство, принцип работы. Шарнир равных угловых скоростей(ШРУС), назначение устройств, принцип работы.	8	
	Практические занятия	4	3
	Таблица колесных формул.	1	
Схема карданных передач 4*2.	1		

	Схема карданных передач 4*4.	1	
	Схема карданных передач 6*6.	1	
Промежуточная аттестация за 2 курс	Дифференцированный зачет.	2	3
	Практические занятия	8	
	Схема устройства карданных передач.	1	3
	Назначение подшипников. Схема.	2	
	Схема валов.	2	
	Схема шлицевых соединений.	1	
	Схема жесткости кардана.	1	
	Схема карданно-равных угловых скоростей.	1	
	Содержание учебного материала	8	
	Общее устройство и назначение ведущих мостов. Главная передача, назначение, устройство, принцип работы. Дифференциал, назначение, устройство, принцип работы. Механизм блокировки. Межосевой дифференциал. Колесная передача. Работа главной передачи, дифференциала и полуосей.	8	
Тема 14. Ведущие мосты	Практические занятия	14	3
	Общее устройство ведущих мостов.	2	
	Схема гипоидной главной передачи.	2	
	Схема двойной главной передачи.	2	
	Схема дифференциала.	2	
	Схема блокировки дифференциала.	2	
	Схема межосевого дифференциала.	1	
	Схема передачи крутящего момента.	1	
Межосевой дифференциал.	2		
	Содержание учебного материала	2	2
	Общие сведения. Устройство ходовой части. Особенности конструкции рам. Безрамная конструкция автомобиля. Тягово-сцепное устройство.	2	
Тема 15. Рамы	Самостоятельная работа обучающихся	12	3
	Подготовка сообщений на темы: «Принцип работы передней подвески переднеприводных автомобилей ВАЗ», «Принцип работы задней подвески трехосного автомобиля КамАЗ».	5	
	Подготовка таблиц, карт, чертежей, схем: «Схема углов установки управляемых колес», «Схема передней подвески с пневмобаллонами и демпфирующим устройством автобуса».	5	

	Подготовка презентации на тему: «Типы автомобильных рам».	2	
Тема 16. Подвеска автомобиля	Содержание учебного материала	8	2
	Назначение. Основные типы подвесок. Зависимая подвеска. Независимая подвеска передних и задних ведущих колес. Балансирная подвеска. Амортизаторы.	8	
	Практические занятия	8	3
	Независимая подвеска. Схема.	2	
	Зависимая подвеска. Схема.	2	
	Сравнение зависимой и независимой подвесок. Таблица.	4	
Тема 17. Автомобильные колеса	Содержание учебного материала	6	2
	Общие сведения. Устройство колес. Шины. Камерные и бескамерные шины. Вентили. Арочные шины. Маркировка шин. Протектор. Запасные колеса.	6	
	Практические занятия	10	3
	Камерные и бескамерные шины. Устройство. Схемы.	3	
	Маркировка шин. Таблица.	3	
	Достоинства и недостатки шин. Таблица.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	Оформление отчетов по практическим занятиям. Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	10	
Тема 18. Установка колес	Содержание учебного материала	4	2
	Общие сведения. Передняя ось. Устройство. Установка передних колес: наклоны шкворня, развал, схождение.	4	
	Практические занятия	8	3
	Передняя ось. Схема.	2	
	Развал, схождение. Схема.	4	
	Шкворня. Назначение. Устройство.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	9	
		Оформление отчетов по практическим занятиям. Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	
Тема 19. Кузов автомобиля	Содержание учебного материала	6	2
	Общие сведения. Кузов грузовых автомобилей. Сиденья. Органы управления и их расположения. Двери. Защита кузова. Капоты. Отопление кузова. Вентиляция кабины. Стеклоочистители. Омыватели. Ремни безопасности.	6	
	Практические занятия	8	3
	Органы управления и их расположение. Таблица.	4	
	Вентиляция кабины. Схема.	2	

	Отопление кузова. Схема.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	Оформление отчетов по практическим занятиям. Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	10	
Тема 20. Рулевое управление	Содержание учебного материала	8	2
	Назначение. Общее устройство: рулевой механизм, рулевой привод, усилитель руля. Назначение, типы (червяк-ролик, рейка-сектор). Назначение, устройство: рулевое колесо, колонка, механизм усилитель, насос гидроусилителя, клапан управления. Рулевой привод: тяги, рычаги, шарниры. Особенности рулевого привода при независимой подвеске.	8	
	Практические занятия	6	3
	Рулевой механизм червяк-ролик. Схема.	2	
	Рулевой механизм рейка-сектор. Схема.	2	
	Достоинства и недостатки рулевых механизмов. Таблица.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	17	
	Подготовка схемы «Поворот управляемых колес».	9	
	Подготовка сообщения на тему: «Рулевые управления повышенной безопасности».	8	
Тема 21. Тормозные системы	Содержание учебного материала	16	2
	Назначение. Общие сведения. Общее устройство. Тормозные механизмы. Гидравлический привод. Пневматический привод. Усилители тормозного привода. Работа пневматического привода. Многоконтурный привод тормозов. Антиблокировочный механизм тормозной системы. Вспомогательная и запасная система. Стояночный тормоз.	16	
	Практические занятия	12	3
	Многоконтурный привод тормозов. Схема.	2	
	Усилители тормозного привода. Схема.	2	
	Работа тормозной системы. Схема.	2	
	АБС принцип работы и схема.	2	
	Достоинства и недостатки тормозной системы с АБС.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	17	
Оформление отчетов по практическим занятиям. Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	17		
Промежуточная аттестация	Экзамен.		

МДК.01.02. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта		585	
Раздел 1. Техническое обслуживание автомобилей		210	
Тема 1.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава	Содержание учебного материала	7	2
	Надежность и долговечность автомобиля. Понятие надежности автомобиля и ее показатели.	7	
	Отказы и неисправности автомобиля и их классификация.		
	Требования к техническому состоянию автомобиля.		
	Система ТО и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта.		
	Положение о ТО и ремонте, его назначение, содержание.		
	Периодичность технического обслуживания, нормативы по ТО и ремонту, методика корректирования для конкретных условий эксплуатации.		
	Основы диагностирования технического состояния автомобилей.		
Самостоятельная работа обучающихся	12	3	
Подготовка сообщений на темы: «Причины изменения технического состояния автомобиля», «Задачи технической диагностики при ТО и ТР».	6		
Подготовка таблиц, карт, чертежей, схем: «Регламентируемые значения тормозного пути и установившегося замедления».	6		
Тема 1.2. Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	Содержание учебного материала	16	2
	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте. Классификация технологического и диагностического оборудования АТП.	16	
	Назначение и содержание Положения о ТО и ремонте технологического оборудования АТП и СТОА.		
	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ, общее устройство и краткая характеристика.		
	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование, классификация и общее устройство.		
	Правила техники безопасности при эксплуатации осмотрового и подъемно-транспортного оборудования.		
Оборудование для смазочно-заправочных работ. Общее устройство, характеристика, работа.			

	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ. Общее устройство и принцип действия.			
	Диагностическое оборудование. Общие сведения о средствах диагностики автомобилей.			
	Самостоятельная работа обучающихся	14		
	Подготовка сообщения на тему: «Использование инноваций в диагностировании автомобилей».	4	3	
	Подготовка таблицы на тему: «Параметры технического состояния автомобиля, и используемых технических средств».	4		
	Подготовка презентации на тему: «Средства механизации и автоматизации современных АТП».	6		
<p style="text-align: center;">Тема 1.3. Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей</p>	Содержание учебного материала	20	2	
	Ежедневное техническое обслуживание. Назначение, общие сведения о технологии ЕО автомобилей. Диагностирование двигателя в целом. Проверка технического состояния двигателя наружным осмотром. Техническое обслуживание и текущий ремонт КШМ и газораспределительного механизма. Отказы и неисправности КШМ и ГРМ, их причины, признаки и устранение отказов и неисправностей. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения. Выполнение работ по ТО системы охлаждения. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы смазки. Выполнение работ по ТО системы смазки. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания карбюраторных двигателей. Отказы и неисправности системы питания карбюраторных двигателей их причины и внешние признаки. Диагностирование системы питания, методы и технология применяемого оборудования. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей и системы питания двигателей, работающих на газовом топливе. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии ходовой части и автомобильных шин. Балансировка колес, применяемое при этом оборудование, его устройство и работа. Технология монтажа и демонтажа шин. Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов, кабин и платформ. Отказы и неисправности механизмов, узлов и деталей кузовов, кабин и платформ, причины их возникновения. Диагностирование автомобилей на постах общей поэлементной диагностики. Содержание и порядок проведения.	20		
	Практические занятия	7		3
	Проверка состояния КШМ, ГРМ с помощью стетоскопа.	2		

Проверка состояния компрессии в цилиндрах двигателя.	2
Диагностирование ЦПГ, КШМ, ГРМ по величине компрессии и утечки воздуха.	1
Проверка работы термостата.	1
Проверка герметичности системы питания дизельных двигателей.	1
Практические занятия	4
Проверка и регулировка ТНВД на стенде.	2
Проверка и регулировка форсунки на стенде.	1
Проверка и регулировка угла впрыска топлива.	1
Контрольная работа	2
Практические занятия	66
Диагностирование системы питания двигателя, работающего на газовом топливе.	1
Диагностирование электрооборудования переносными приборами.	1
Диагностирование приборов системы зажигания.	1
Оформление диагностической карты при проведении диагностирования автомобиля.	1
Проверка технического состояния системы смазки.	2
Проверка технического состояния системы охлаждения.	4
Проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере карбюратора.	4
Регулировка карбюратора на малые обороты холостого хода.	4
Регулировка газовых редукторов и карбюраторов смесителей.	4
Проверка и регулировка фар.	4
Проверка и регулировка установки зажигания карбюраторного двигателя.	4
Регулировка сцепления и его привода.	4
Регулировка и установка передних управляемых колес.	4
Проверка люфтов шкворневого соединения и подшипников.	4
Монтаж и демонтаж шин на стенде.	4
Вулканизация камер.	4
Регулировка и обслуживание рулевого управления.	4
Проверка и регулировка стояночных тормозов.	4
Регулировка тормозного управления с гидравлическим приводом, удаление воздуха из системы.	4
Регулировка тормозного управления с пневматическим приводом.	4
Самостоятельная работа обучающихся	40
Подготовка сообщений на темы: «Порядок проведения контрольного осмотра двигателя», «ТБ при выполнении ТО и ТР системы питания двигателя, работающего на газовом топливе», «ТБ при работе с ядовито-техническими жидкостями», «Проверка и	10

	регулировка ТНВД , снятого с автомобиля»		
	Подготовка таблиц, карт, чертежей, схем: «Расположение шатунов коленчатого вала ЗИЛ-130», «Значение тепловых зазоров в клапанных механизмах различных автомобилей», «Различные конструкции приводов ГРМ», «Регулировка тепловых зазоров ГРМ переднеприводных автомобилей», «Схема прибора для проверки технического состояния двигателя по утечке сжатого воздуха», «Установка для проверки и регулировки уровня топлива в поплавковой камере», «Проверка герметичности системы питания воздухом ДВС автомобилей КамАЗ», «Управление работой дизеля с помощью ЭБУ» .	20	
	Подготовка презентаций на темы: «Оборудование, применяемое при проверке технического состояния КШМ и ГРМ», «Порядок измерения диаметра гильзы цилиндра двигателя», «Расположение замков поршневых колец на различных масляесъемных кольцах», «Подбор, притирка и установка клапанов».	10	
Тема 1.4. Организация хранения подвижного состава и производственных запасов	Содержание учебного материала	4	2
	Организация хранения подвижного состава АТ. Способы хранения автомобилей на открытых стоянках. Хранения автомобилей в условиях консервации.	2	
	Хранение, учет производственных запасов и пути снижения затрат материальных и топливно-энергетических ресурсов.	2	
Тема 1.5. Организация и управление производством ТО и ТР	Содержание учебного материала	10	2
	Классификация автотранспортных предприятий. Общая характеристика технологического процесса ТО и ТР подвижного состава. Организация труда ремонтных работ. Организация ТО автомобилей. Организация текущего ремонта автомобилей. Организация контроля качества ТО и ТР автомобилей.	10	
Тема 1.6. Автоматизированные системы управления в организации ТО и ТР автотранспорта	Содержание учебного материала	8	2
	Формы и методы организации и управления производством. Автоматизированные системы управления в организации ТО и ТР автомобилей. Анализ и моделирование производственного процесса ТО и ТР автомобилей. Автоматизированное рабочее место работников технической службы автотранспортного предприятия, СТО.	8	
Раздел 2. Ремонт автомобилей		375	
Тема 2.1. Основы авторемонтного производства	Содержание учебного материала	16	2
	Работоспособность и надежность машин. Свойства надежности и их показатели.	16	
	Неисправности деталей машин, классификация неисправностей деталей машин и их влияние на техническое состояние.		
	Система ТО и ремонта машин. Общие положения системы ТО и ремонта машин.		
	Формы организации ремонта автомобилей от характера ремонтируемых объектов.		

	Методы ремонта автомобилей, и их назначение и выполнение.		
	Способы ремонта автомобилей. Виды, назначение и характеристика способов ремонта автомобилей.		
	Производственный и технологический процесс КР и его элементы.		
	Общие принципы организации ремонта, типы АРП, их структура и характеристика.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка презентации на тему: «Неисправный автомобиль- причина ДТП!»	4	
<p style="text-align: center;">Тема 2.2. Технология капитального ремонта</p>	Содержание учебного материала	16	2
	Прием автомобилей и агрегатов в ремонт и их наружная мойка.	2	
	Разборка автомобилей и агрегатов.	2	
	Оборудование, применяемое при разборке автомобилей и агрегатов.	2	
	Мойка и очистка деталей. Организация рабочих мест и техника безопасности.	2	
	Дефектация и сортировка деталей. Виды дефектов и их характеристика.	2	
	Комплектование деталей, назначение и способы комплектования.	2	
	Сборка и испытание агрегатов. Назначение и испытание основных агрегатов.	2	
	Общая сборка, испытание и сдача автомобилей из ремонта.	2	
	Практические занятия	30	3
	Дефектация блока цилиндров двигателя.	4	
	Дефектация сопрягаемых конструктивных элементов сложных валов.	4	
	Дефектация подшипников качения.	2	
	Дефектация пружин.	2	
	Приработка и испытание двигателей.	2	
	Приработка и испытание КПП.	2	
	Сдача (приемка) автомобилей в КР.	2	
	Разборка двигателей на сборочные единицы и детали.	4	
	Комплектование поршней с гильзами.	4	
	Комплектование КШМ.	4	
Самостоятельная работа обучающихся	17		
Подготовка сообщений на темы: «Техническая документация для сдачи автомобиля в КР», «Порядок получения автомобиля из КР».	6		
Подготовка таблиц, карт, чертежей, схем: «Технологический процесс КР грузового автомобиля», «Технологический процесс централизованного ремонта автомобильных агрегатов по техническому состоянию», «Ресурсы до первого КР автомобилей», «Моющие средства при мойке автомобилей и его агрегатов», «Технологическая схема разборки двигателя ЯМЗ-238», «Погружная установка для мойки агрегатов».	11		

Тема 2.3. Способы восстановления деталей	Содержание учебного материала	28	2
	Восстановление деталей. Классификация способов восстановления деталей и их краткая характеристика.	28	
	Восстановление деталей слесарно-механической обработкой.		
	Восстановление деталей давлением. Сущность процесса восстановления деталей давлением.		
	Восстановление деталей сваркой и наплавкой. Виды сварки и наплавки, применяемые в авторемонтном производстве.		
	Автоматическая сварка и наплавка под слоем флюса. Сущность процесса и способы наплавки.		
	Вибродуговая наплавка. Способы вибродуговой наплавки деталей.		
	Плазменная наплавка и резка металла. Технологический процесс плазменной наплавки и резки металлов.		
	Сварка и наплавка в среде защитных газов. Способы наплавки в среде углекислого газа.		
	Восстановление деталей полимерными материалами. Способы восстановления деталей при газопламенном напылении.		
	Восстановление деталей при нанесении лакокрасочных покрытий.		
Восстановление деталей с применением синтетических материалов.			
	Самостоятельная работа обучающихся	18	
	Подготовка сообщений на темы: «Применение новых технологий по восстановлению деталей», «Выкладки и рихтовки при ручной рихтовки».	6	
	Подготовка таблиц, карт, чертежей, схем: «Классификация способов восстановления деталей», «Способы подготовки деталей перед сваркой».	6	
	Подготовка презентации на тему: «Различные виды сварок».	6	
Тема 2.4. Технология ремонта узлов и приборов	Содержание учебного материала	2	2
	Способы ремонта блока цилиндров двигателя.	2	
	Дифференцированный зачет за 2 курс.	2	3
Тема 2.4. Технология ремонта узлов и приборов	Содержание учебного материала	22	2
	Ремонт шатунно-поршневой группы. Основные дефекты, технологический процесс ремонта.	22	
	Ремонт валов и подшипников. Способы ремонта коленчатых валов, оборудование и приспособление, применяемое при этом.		
Ремонт топливной аппаратуры дизельных двигателей. Способы ремонта.			

	Ремонт топливной аппаратуры карбюраторных двигателей. Способы ремонта.		3
	Ремонт системы смазки, охлаждения. Способы и технология устранения дефектов.		
	Ремонт электрооборудования. Способы ремонта генераторов, стартеров, прерывателей.		
	Ремонт автомобильных шин. Технология восстановления покрышек и камер.		
	Ремонт кузовов и кабин. Дефекты деталей и узлов кабин, кузовов.		
	Ремонт муфты сцепления и деталей трансмиссии.		
	Практические занятия	28	
	Ремонт деталей ШПГ.	2	
	Ремонт деталей ГРМ.	2	
	Ремонт головки блока цилиндров.	4	
	Проверка и регулировка ТНВД.	4	
	Ремонт карбюраторов и бензонасосов.	4	
	Установка гильз в блок и укладка коленчатого вала.	4	
	Ремонт седел клапанов.	4	
	Сборка двигателя.	2	
Ремонт муфты сцепления.	2		
Самостоятельная работа обучающихся	27		
Подготовка сообщений на темы: «Дефекты коленчатого вала и способы их устранения», «Способы ремонта топливных баков и топливопроводов», «Способы ремонта автомобильных шин».	6		
Подготовка таблиц, карт, чертежей, схем: «Этапы разработки типовых и групповых технологических процессов», «Комплектность документов на технологический процесс восстановления деталей», «Общая сборка деталей», «Узловая сборка деталей», «Выявление дефектов обмотки статора и обмотки возбуждения ротора».	11		
Подготовка презентаций на темы: «Виды инструментов и приемы для вывертывания обломанных шпилек», «Типы инструментов для удаления вмятин».	10		
Тема 2.5. Техническое нормирование труда на авторемонтных предприятиях	Содержание учебного материала	2	2
	Назначение технического нормирования труда на авторемонтных предприятиях.		
	Задачи технического нормирования труда на авторемонтных предприятиях.	2	
	Методы технического нормирования труда. Классификация затрат рабочего времени.		3
	Практические занятия	4	
	Ремонт рулевого управления.	2	
	Ремонт переднего моста автомобиля.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	10		
Подготовка сообщений на темы: «Виды методов нормирования труда», «Нормирование	5		

	работ, связанных с обработкой деталей давлением».		
	Подготовка таблиц, карт, чертежей, схем: «Затраты рабочего времени», «Затраты времени использования оборудования».	5	
<p style="text-align: center;">Тема 2.6. Основы проектирования производственных участков авторемонтных предприятий</p>	Содержание учебного материала	44	2
	Расчет производственной программы по техническому обслуживанию.	4	
	Определение количества ремонтов и ТО по коэффициентам охвата.	4	
	Определение трудоемкости ремонта автомобиля.	4	
	Расчет годового плана ремонтных работ и затрат труда на его выполнение.	2	
	Определение фондов времени рабочего, оборудования, ремонтного предприятия.	2	
	Расчет количества производственных рабочих и рабочих по специальностям.	4	
	Основные параметры производственного процесса ремонта автомобиля.	2	
	Расчет площадей производственных участков.	4	
	Расчет освещения, вентиляции помещений.	2	
	Организация текущего ремонта автомобилей.	2	
	Виды и причины брака при ремонте автомобилей.	2	
	Способы управления производством и контроль качества выполняемых работ при ремонте.	2	
	Обязанности лиц, контролирующих качество ремонта и их рабочие место, отчетная документация.	2	
	Расчет потребности в запасных частях, материалах и инструменте.	4	
	Оплата труда и финансирование ремонта на авторемонтных предприятиях.	4	
	Практические занятия	8	2
	Расчет ремонтов и ТО автомобилей.	2	
	Расчет трудоемкости ремонтных работ.	2	
	Выбор оборудования и расчет площадей.	2	
Расчет освещения и вентиляции.	2		
Самостоятельная работа обучающихся	32		
Подготовка сообщений на темы: «Операции, проводимые при ТР автомобиля», «Порядок составления документации на выбраковку деталей», «Проектирование сборочного участка».	6		
Подготовка таблиц, карт, чертежей, схем: «Годовой план ремонта и ТО автомобилей» (графический чертеж), «План участка ТО с размещением оборудования» (графический чертеж), «Эффективный расчетный годовой фонд времени оборудования», «Коэффициент учета типов подвижного состава и агрегатов», «Распределение трудоемкости по производственным участкам АРП», «Генеральный план АРП»	20		

	(графический чертеж).		
	Подготовка презентации на тему: Санитарные и экологические требования при ремонте.	6	
	Практические занятия	44	
	Выполнение курсового проекта.		
	<p>Примерная тематика курсовых проектов по ТО и ремонту автомобилей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация работы зоны ТО-1 на АТП; 2. Организация работы зоны ТО-2 на АТП; 3. Организация работы карбюраторного участка на АТП; 4. Организация работы аккумуляторного участка на АТП; 5. Организация работы агрегатного участка на АТП; 6. Организация работы зоны ТО-1 с постом общей диагностики на АТП; 7. Организация работы участка по ремонту топливной аппаратуры на АТП; 8. Организация работы зоны ТР на АТП; 9. Организация работы электротехнического участка на АТП; 10. Организация работы кузнечно-рессорного участка на АТП; 11. Организация работы медницкого участка на АТП. 	44	3
	Самостоятельная работа обучающихся	21	
	Подбор справочной, технической литературы, интернет-ресурсов по заданной тематике.		
	Сбор необходимых данных согласно тематике КП.		
	Составление годового плана ТО и ремонта по заданной тематике.		
	Разработка экологических мероприятий при проведении ТО и ремонта.		
	Разработка противопожарных мероприятий при проведении ТО и ремонта.		
	Определение себестоимости ТО автомобилей.		
	Выполнение чертежей: «План участка ТО», «График ТО», «Технологическая карта проведения ТО» (А1) с использованием систем AutoCAD, КОМПАС.		
	Оформление курсового проекта и подготовка к защите.		
	Промежуточная аттестация		
	Экзамен.		
		21	3

МДК.01.03. Слесарное дело и технические измерения		189	
Раздел 1. Слесарное дело		149	
Тема 1.1. Рабочее место	Содержание учебного материала	2	2
	Возникновение слесарного дела. Организация рабочего места слесаря.	2	
Тема 1.2. Техника безопасности и противопожарные мероприятия	Содержание учебного материала	2	2
	Техника безопасности при выполнении слесарных работ. Противопожарные мероприятия. Промышленная санитария и личная гигиена.	2	
Тема 1.3. Разметка	Содержание учебного материала	2	2
	Общие понятия. Инструменты и приспособления для плоскостной разметки. Подготовка и разметка при помощи плоскостной рулетки.	2	
	Практические занятия	4	3
	Плоскостная рулетка. Принцип использования.	1	
	Подготовка к разметке, окрашивание поверхностей.	1	
	Приемы плоскостной разметки.	1	
	Разметка по образцу, по месту. Разметка по шаблону.	1	
Самостоятельная работа обучающихся	4	4	
	Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	4	
Тема 1.4. Рубка металла	Содержание учебного материала	2	2
	Общие понятия. Сущность процесса резания. Инструмент для рубки. Техника рубки. Приемы рубки. Механизация рубки.	2	
	Практические занятия	4	3
	Приемы. Механизация. Рубка металлического образца по разметочным рискам.	1	
	Рубка листового металла.	1	
	Рубка цветных металлов.	1	
	Рубка широких поверхностей.	1	
Самостоятельная работа обучающихся	4	4	
	Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	4	
Тема 1.5. Правка и рихтовка металла	Содержание учебного материала	4	2
	Общие сведения. Техника правки. Рихтовка металла. Инструмент для правки и рихтовки. Машины для правки. Особенности рихтовки. Машины для правки.	4	

	Особенности рихтовки сварных изделий.		
	Практические занятия	2	
	Холодная правка (или рихтовка) металлических деталей, и вмятин.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	4	
Тема 1.6. Гибка металла	Содержание учебного материала	4	2
	Общие понятия. Основные приемы ручной гибки деталей из листового и полосового металла. Механизация гибочных работ. Гибка труб.	4	
	Практические занятия	2	
	Гибка ручная: двойного угольника, хомута, ушка.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	4	
Тема 1.7. Резание металла	Содержание учебного материала	2	2
	Сущность резания. Резание ручными ножницами, резание ножовкой. Особенности резания крупного металла. Механизация резания.	2	
	Практические занятия	2	
	Резание полосового круглого металла. Резание труб ножовкой с использованием шаблонов.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	3	
Тема 1.8. Опиливание	Содержание учебного материала	4	2
	Сущность опилования. Напильники. Классификация напильников. Насадка рукоятки напильников. Техника и приёмы опилования. Виды опилования. Механизация.	4	
	Практические занятия	4	
	Механизация.	1	
	Опиливание поверхностей угольника, расположенных под прямым углом.	1	3
	Опиливание наружных плоских поверхностей	1	
	Опиливание цилиндрических заготовок	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	4		
Тема 1.9. Сверление	Содержание учебного материала	4	2
	Сущность и назначение. Сверка. Затягивание спиральных сверл. Ручное и механизированное сверление. Сверловочные станки. Установка и крепление деталей, сверл. Сверление отверстий. Особые случаи сверления.	4	
	Практические занятия	2	3

	Заточка спиральных сверл. Сверление сквозных и глухих отверстий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	4	
Тема 1.10. Зенкерование. Зенкование и развертывание	Содержание учебного материала	4	2
	Зенкерование. Инструмент. Процесс. Зенкование. Инструменты. Процесс. Развертывание отверстий. Инструмент. Техника развертывания.	4	
	Практические занятия	2	3
	Зенкерование необработанных отверстий в деталях из стали.	1	
	Ручное развертывание отверстия после сверления.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	4	
Тема 1.11. Нарезание резьбы	Содержание учебного материала	4	2
	Понятие о резьбе. Элементы резьбы. Профили резьбы. Инструмент для нарезания резьбы. Нарезание внутренней и внешней резьбы.	4	
	Практические занятия	4	3
	Нарезание внутренней резьбы на трубах.	1	
	Нарезание внешней резьбы на трубах.	1	
	Нарезание резьбы клуппами.	1	
	Брак при нарезании резьбы и способы его устранения.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	4		
Тема 1.12. Клепка	Содержание учебного материала	2	2
	Общие сведения. Типы заклепок. Виды заклепочных соединений. Инструменты и приспособления. Ручная клепка. Машинная клепка. Зачеканивание.	2	
	Практические занятия	4	3
	Клепка деталей с двухсторонним подходом.	1	
	Клепка деталей с односторонним подходом.	1	
	Клепка деталей прямым методом.	1	
	Клепка деталей обратным методом.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	4		
Тема 1.13. Пространственная разметка	Содержание учебного материала	2	2
	Приспособления для разметки. Приемы и последовательность пространственной разметки. Рациональные приемы разметки.	2	
	Практические занятия	2	3

	Разметка детали по образцу. Разметка по месту.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	2	
Тема 1.14. Шабрение	Содержание учебного материала	4	2
	Сущность и назначение шабрения. Шаберы. Заточка и подводка шаберов. Основные приемы шабрения. Шабрение размытых поверхностей.	4	
	Практические занятия	2	3
	Черновые получистовые и чистовые шабрения плоской поверхности.	1	
	Шабрение плоскостей, расположенных под острыми углами.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	2	
Тема 1.15. Распиливание и припасовка	Содержание учебного материала	4	2
	Сущность и назначение распиливания и припасовки. Инструмент и приспособления. Технические приемы. Ручное и машинное распиливание и припасовка.	4	
	Практические занятия	4	3
	Припасовка косоугольных вкладышей.	1	
	Распиливание трехгранного отверстия.	1	
	Припасовка пройм типа «ласточкин хвост».	1	
	Припасовка пройм типа «ласточкин хвост»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	2		
Тема 1.16. Притирка и доводка	Содержание учебного материала	4	2
	Сущность процесса. Притирочные материалы. Притиры. Техника притирки. Контроль притирки. Виды, причины и меры предупреждения при притирке.	4	
	Практические занятия	4	3
	Притирка плоских поверхностей.	1	
	Притирка тонких и узких деталей.	1	
	Притирка деталей пакетом.	1	
	Притирка угольников.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	2		
Тема 1.17. Паяние, лужение, склеивание	Содержание учебного материала	4	2
	Паяние. Приборы. Флюсы. Паяльные лампы. Инструмент для паяния. Виды паяных соединений. Мягкие и твердые припой. Лужение. Склеивание. Дефекты.	4	
	Практические занятия	4	3

	Паяние проводов электрическим паяльником.	1	
	Паяние проводов электрическим паяльником.	1	
	Дефекты при паянии, их причины и меры предотвращения.	1	
	Соединения материалов склеиванием.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	2	
Раздел 2. Технические измерения		40	
Тема 2.1. Основы измерения и штангенциркуль	Содержание учебного материала	2	2
	Общие сведения. Методы измерения. Классификация средств измерения. Точность и погрешность измерения, инструменты с непосредственным обсчетом измеряемого размера: штриховые меры длины и штангенциркули.	2	
	Практические занятия	2	3
	Измерение образцов деталей при помощи линейек и штангенциркулей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	3	
Тема 2.2. Микрометрические инструменты	Содержание учебного материала	2	2
	Микрометры. Типы микрометров. Устройство, применение и работа. Правила обращения с микрометрами.	2	
	Практические занятия	4	3
	Измерение образцов деталей при помощи микрометрического инструмента.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	2	
Тема 2.3. Шаблоны, щупы	Содержание учебного материала	2	2
	Назначение, применение и типы шаблонов и щупов. Резьбовые, радиусные шаблоны. Типы щупов. Порядок определения зазоров между поверхностями деталей или сопряженными деталями.	2	
	Практические занятия	4	3
	Измерение образцов деталей при помощи линейек.	2	
	Измерение образцов деталей при помощи штангенциркулей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	3	
Тема 2.4. Концевые меры длины и калибры	Содержание учебного материала	1	2
	Плоскопараллельные концевые меры длины. Назначение. Правила обращения. Калибры: скобы, пробки. Правила обращения.	1	

	Практические занятия	4	
	Использование размеров для определения годности деталей валов.	2	3
	Использование калибров - пробок для проверки отверстий	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	3	
Тема 2.5. Рычажно-механические инструменты	Содержание учебного материала	2	2
	Назначение. Область применения. Типы. Устройство. Принцип действия. Индикаторы различного назначения.	2	
	Практические занятия	3	3
	Измерение внутренних диаметров отверстий при помощи нутромера.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Изучение дополнительного материала по теме из различных источников.	3	
Промежуточная аттестация	Экзамен.		
	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА Виды работ Ознакомление с требованиями безопасности труда и пожарной безопасности в учебных мастерских. Выполнять слесарные и токарные, сварочные работы. Разрабатывать и осуществлять технологический процесс выполнения основных демонтажно-монтажных работ, осуществляемых при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. Подбирать инструмент, оборудование и приспособления для разборки и сборки при правильной подготовке их к работе. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при ремонте и техническом обслуживании автотранспорта. Выбирать и осуществлять ремонт деталей машин разными способами. Выполнять диагностирование агрегатов, узлов, автомобиля в целом.	396	
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА Виды работ: – Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии; – Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами; – Использование диагностических приборов и технологического оборудования; – Ежедневное техническое обслуживание (ЕО) подвижного состава; – Техническое обслуживание №1 (ТО-1) подвижного состава;	396	

	<ul style="list-style-type: none"> – Техническое обслуживание №2 (ТО-2) подвижного состава; – Ремонт деталей КШМ; – Ремонт деталей ГРМ; – Ремонт деталей системы охлаждения и смазки; – Ремонт системы питания карбюраторного двигателя и топливной системы дизеля; – Ремонт механизмов и деталей трансмиссии; – Ремонт механизмов управления; – Ремонт деталей ходовой части; – Ремонт автомобильных шин; – Ремонт кузовов, кабин. 		
	Итоговый контроль знаний – Квалификационный экзамен.		
		Всего:	2181

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы профессионального модуля имеется кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей, лаборатория; мастерские слесарные, демонтажно-монтажные.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

1 «Устройство автомобилей»:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

2 «Техническое обслуживание автомобилей»:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

3 «Ремонт автомобилей»:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1 Слесарный цех:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

2 Токарный цех:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: токарные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки.

3 Сварочный цех:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудование термического отделения;
- сварочное оборудование;

- инструмент;
- оснастка;
- приспособления;
- материалы для работ;
- средства индивидуальной защиты.

4 Демонтажно-монтажной:

- оборудование и оснастка для производства демонтажно-монтажных работ;
- инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ;
- стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов.

Технические средства обучения (кабинет № 22):

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- ноутбуки;
- проектор;
- интерактивная доска.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную (профильную) практику в мастерских образовательного учреждения или на предприятиях города.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Виноградов В.М. и др. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Основные и вспомогательные технологические процессы; учебное пособие для студентов учреждений СПО – М.: Издательский центр «Академия», 2010;
2. Виноградов В.М. и др. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей; учебное пособие для студентов учреждений СПО – М.: Издательский центр «Академия», 2013;
3. Власов В.М. и др. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования 3-е изд., стер. – Издательский центр «Академия», 2007 г.;
4. Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей, учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Пехальский, И. А. Пехальский 5-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2011. – 528 с.;
5. Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Пехальский, И. А. Пехальский 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 528 с..
6. Покровский Б.С. Слесарное дело: учебник для нач. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия» 2003 -320 с.

7. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ, 2015 г.
8. Макиенко Н.И. Слесарное дело с основами материаловедения: учебник для подготовки рабочих на производстве. М: Высшая школа; 1974. – 464 с. с изд.

Дополнительные источники:

1. Графкина Н.В. Охрана труда и основы экологической безопасности; Автомобильный транспорт; учебное пособие для студентов учреждений СПО – 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2012;
2. Колубаев Б.Д., Туревский Н.С. Дипломное проектирование станций технического обслуживания автомобилей; учебное пособие. – М.: Издательство «Форум» ИНФРА-М, 2010;
3. Стуканов В.А. Устройство автомобилей. Сборник тестовых заданий; учебное пособие. - М. : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2011. - 192 с.;
4. Туревский И.С. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий: учебное пособие – М.: Издательство «Форум», ИНФРА – М, 2010.

Интернет ресурсы:

1. Техническая литература [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. - Загл. с экрана;
2. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный. - Загл. с экрана;
3. Автомобильный транспорт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.at.asmap.ru>, свободный;
4. <http://www.viamobile.ru/index.php>- библиотека автомобилиста.

4.3. Организация образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

Реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр, разбор конкретных производственных ситуаций, тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Реализация рабочей программы профессионального модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

При работе над курсовым проектом с обучающимися проводятся консультации.

По результатам освоения программы модуля предусмотрен квалификационный экзамен (Кэ).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация профессионального модуля ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта обеспечивается педагогическими кадрами.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Оценка качества освоения профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта должна включать текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарному курсу профессионального модуля разрабатываются самостоятельно преподавателями и мастерами производственного обучения и доводятся до обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта	<ul style="list-style-type: none"> – выбор методов организации и технологии проведения ремонта автомобилей; – диагностика технического состояния и определение неисправностей автомобилей; – подбор технологического оборудования для организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; – выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений и инструментов. 	Текущий контроль в форме: практических занятий; контрольных работ по темам МДК; защита курсового проекта
ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств	<ul style="list-style-type: none"> – подбор оборудования для контроля – условий хранения и технического состояния автотранспорта; – готовность к эксплуатации автомобиля; – определение метода технического обслуживания автомобильного транспорта; – проведение контроля качества – технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей с соблюдением правил по технике безопасности и охране труда. 	Оценка выполнения: практических работ.
ПК 1.3. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств	<ul style="list-style-type: none"> – подбор технологического и диагностического оборудования для ремонта узлов и деталей автомобилей; – разработка технологической документации ремонта деталей и узлов; – соблюдение правил техники безопасности при ремонте. 	Оценка выполнения: практических работ.

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 результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к своей будущей профессии	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
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 технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей; – оценка эффективности и качества выполнения	Оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– решения в стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – наличие в списках литературы разработанных материалов современных источников и действующих Интернет-ссылок.	Оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании ремонтных предприятий	Оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами п/о в ходе обучения	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной

		программы
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция собственной работы	Оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельного изучения и занятий при изучении ПМ	Оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ новых технологий в области технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.