

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03	Редакция № 1 Изменение № –	Лист 1 из 33 Экз. контр.

УТВЕРЖДАЮ
 Директор ГПОУ ТО «ДПК»
 Т.А. Советова
 03.09.2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии

23.01.03 Автомеханик

на базе основного общего образования
очная форма обучения

2018г.

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03	Редакция № 1 Изменение № –	Лист 2 из 33 Экз. контр.

Лист согласования

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж».

Разработчики:

Якимов А.В., мастер производственного обучения ГПОУ ТО «ДПК».
 Момчилова Ю.В., мастер производственного обучения ГПОУ ТО «ДПК».

СОГЛАСОВАНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии
 дисциплин профессионального цикла отделения «Транспортные средства»

Протокол № 1
 от 03.09.2018 г.

Председатель ПЦК: Жуланова Е.С.

Заместитель директора по У и НМР: О.А. Евтехова

Эксперт от работодателя:

1. ЗАО «Донской авторемзавод», зам. директора, Кухтин А.В.
2. ИП Зотов А.А. руководитель, Зотов А.А.

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03	Редакция № 1 Изменение № –	Лист 3 из 33 Экз. контр.

СОДЕРЖАНИЕ

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	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	31

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №</i> –	Лист 4 из 33 Экз. контр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих профессии **23.01.03 Автомеханик**, входящей в состав укрупненной группы профессий **23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта**.

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии **23.01.03 Автомеханик** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.
2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.
3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.
4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области транспорта при наличии основного общего образования. Опыт работы не требуется.

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:

- проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;
- выполнения ремонта деталей автомобиля;
- снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;
- использования диагностических приборов и технического оборудования;
- выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей;

уметь:

- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
- снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля;
- определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту;
- определять способы и средства ремонта;
- применять диагностические приборы и оборудование;
- использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;
- оформлять учетную документацию;

знать:

- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные методы обработки автомобильных деталей;

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №</i> –	Лист 5 из 33 Экз. контр.

- устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей;
- назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;
- виды и методы ремонта;
- способы восстановления деталей.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 1578 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 318 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 212 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 106 часов;

учебной и производственной практики – 1260 часов.

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03	Редакция № 1 Изменение № –	Лист 6 из 33 Экз. контр.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.
ПК 2.	Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.
ПК 3.	Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.
ПК 4.	Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).



Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта
Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03

Редакция № 1
Изменение №
–

Лист 7 из 33

Экз. контр.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.3.	Раздел 1. Выполнение слесарных работ и технических измерений	108	48	24	24	36	-
ПК 1.1.,1.2., 1.4.	Раздел 2.Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	534	164	100	82	288	-
	Производственная практика, часов	936					936
	Всего:	1578	212	124	106	324	936

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03	Редакция № 1 Изменение № –	Лист 8 из 33 Экз. контр.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 01. Выполнение слесарных работ и технических измерений		108	
МДК 01.01. Слесарное дело и технические измерения		72	
Введение	Содержание	8	
	1. Рабочее место слесаря. Организация и правила содержания рабочего места. Безопасность труда при слесарной обработке		1
Тема 1.1 Подготовительные операции слесарной обработки	2. Разметка. Инструменты, приспособления. Подготовка поверхностей под разметку.		2
	3. Рубка металла. Инструмент, приспособления. Рубка в тисках, на плите и наковальне. Механизация процесса рубки.		2
	4. Правка, гибка и резка металла. Инструмент, приспособления. Правила выполнения. Разновидность процессов правки. Рихтовка		2
	Практические занятия	8	
	1. Разметка плоских поверхностей. Разметка по шаблону и чертежам.		
	2. Рубка металла в тисках, на плите, на наковальне.		
3. Правка, рихтовка и гибка полосового и листового металла			
4. Резание металла слесарной ножовкой. Приемы резки различных заготовок.			
Тема 1.2 Размерная слесарная обработка	Содержание	6	
	1. Опиливание металла. Напильники. Типы насечек и формы поперечного сечения напильников. Основные виды опиления.		2
	2. Сверление, зенкерование, и развёртывание отверстий. Инструмент для обработки отверстий.		2
	3. Понятие о резьбе и её элементах. Типы и системы резьб. Инструменты и приспособления для нарезания резьбы.	2	
	Практические занятия	6	
	1. Опиливание плоских и выпуклых поверхностей металла.		



**Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: **Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**
Условное обозначение: **РП ПМ.01 23.01.03**

Редакция № 1
Изменение №

Лист 9 из 33

Экз. контр.

	2.	Сверление, зенкерование и развертывание отверстий.		
	3.	Нарезание наружной и внутренней резьбы.		
Тема 1.3 Неразъемные соединения	Содержание		2	
	1.	Понятие о клёпке. Заклепки и заклепочные соединения. Понятие о паянии и лужении. Припой и флюсы.		2
	Практические занятия		2	
	1.	Клепка деталей. Склеивание. Пайка и лужение.		
Тема 1.4 Пригоночные операции слесарной обработки	Содержание		2	
	1.	Шабрение и притирка плоских, цилиндрических, конических и фасонных поверхностей.		2
	Практические занятия		2	
	1.	Притирка плоских, цилиндрических, конических и фасонных поверхностей. Восстановление изношенных поверхностей.		
Тема 1.5 Технические измерения	Содержание		6	
	1.	Принцип построения государственной системы приборов .Измерение температуры, давления, количество расхода жидкостей и газов. Методы. Типы приборов..		2
	2.	Измерение уровня жидкостей и сыпучих материалов. Типы приборов. Методы и устройства для измерения геометрических размеров. Измерение состава и свойств жидкостей и газов.		2
	Лабораторные работы		2	
	1.	Метрологическая поверка средств измерений. Измерение температуры, давления, количества расхода жидкостей и газов.		
	Практические занятия		4	
	2.	Работа с использованием микрометра, нутрометра, щупов и специальных средств.		
Самостоятельная работа по ПМ.01. 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 3. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД. 4. Изучение теоретического материала, предложенного преподавателем. 5. Решение задач профессиональной направленности. 6. Работа с Интернет-ресурсами. 7. Подготовка докладов, сообщений, рефератов по темам, указанным преподавателем.			24	
Тематика домашних заданий К теме 1.1. 1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по темам:				



Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**
Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03

Редакция № 1
Изменение №
–

Лист 10 из
33

Экз. контр.

- Механизация разметочных работ.
 - Типичные дефекты при рубке, причины их появления и способы их предупреждения.
 - Механизация при правке.
 - Механизация при гибке.
2. Подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем.
 3. Выполнение индивидуальных расчетных заданий.

К теме 1.2.

1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по темам:
 - Механизация опилочных работ.
 - Типичные дефекты при опиливании металла, причины их появления и способы предупреждения.
2. Технологический процесс выполнения операции «Опиливание».
3. Отработка схемы последовательности нарезания резьбы.

К теме 1.3.

1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по темам:
 - Типичные дефекты при паянии, причины их появления и способы предупреждения.
 - Механизация клепки.
2. Подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем.
3. Выполнение индивидуальных расчетных заданий.

К теме 1.4.

1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по темам:
 - Критерии оценки качества обработанной поверхности и способы контроля.
 - Средства механизации и альтернативные методы обработки.
2. Отработка приемов выполнения притирки плоских поверхностей.
3. Технологический процесс выполнения восстановления резьбы в корпусных деталях.

К теме 1.5.

1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами.
2. Описание правил измерения уровня жидких и сыпучих материалов.
3. Выполнение индивидуальных расчетных заданий.

Учебная практика

Виды работ:

Выполнение слесарных операций по рубке, гибке, правке, резке, опиливанию металла.

Слесарные работы при ремонте машин.

Выполнение слесарных операций по сверлению, зенкерованию, развертыванию отверстий, нарезанию резьбы.

Восстановление резьбы в корпусных деталях.

Шабрение плоских и цилиндрических поверхностей.

Притирка плоских, цилиндрических, конических и фасонных поверхностей заготовок с целью получения плотных герметичных

36



**Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: **Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**
Условное обозначение: **РП ПМ.01 23.01.03**

Редакция № 1
Изменение №

–

Лист 11 из
33

Экз. контр.

соединений Восстановление изношенных поверхностей – пайка, лужение, установка ремонтных втулок. Проведение технических измерений соответствующими инструментами и приборами. Выполнение индивидуального задания по изготовлению деталей по чертежу.			
Раздел 2. Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей		1470	
МДК 01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей		246	
Тема 2.1. Общее устройство автомобилей	Содержание	2	
	1. Классификация и индексация автомобилей. Краткие технические характеристики изучаемых автомобилей. Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов автомобилей изучаемых марок.		1
Тема 2.2. Двигатель. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания	Содержание	2	
	1. Классификация двигателей. Общее устройство одноцилиндрового карбюраторного двигателя. Основные параметры двигателя. Рабочий цикл четырёхтактного карбюраторного двигателя. Понятие о мощности двигателя. Рабочий цикл многоцилиндрового двигателя. Рабочий цикл четырёхтактного дизельного двигателя.		2
	Практические занятия	4	
	1. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания		
Тема 2.3. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы.	Содержание	2	
	1. Устройство кривошипно-шатунных механизмов изучаемых двигателей: блок цилиндров, поршневая группа, коленчатый вал, маховик. Работы, выполняемые при техническом обслуживании. Периодичность их проведения. Устройство газораспределительного механизма. Соотношение частоты вращения коленчатого и распределительного валов. Тепловой зазор между стержнем клапана и носиком коромысла, его величина для различных двигателей. Фазы газораспределения. Перекрытие клапанов. Устройство для регулировки теплового зазора.		2
	Практические занятия	6	
	1. Устройство кривошипно-шатунных механизмов двигателей;		
	2. Неисправности кривошипно-шатунного механизма, их признаки, причины и последствия, способы обнаружения и устранения.		
	3. Устройство газораспределительных механизмов двигателей		



**Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: **Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**
Условное обозначение: **РП ПМ.01 23.01.03**

Редакция № 1
Изменение №
–

Лист 12 из
33

Экз. контр.

<p align="center">Тема 2.4. Система охлаждения ДВС</p>	Содержание		2	2
	1.	Влияние перегрева и переохлаждения деталей двигателя на его работу. Тепловой режим, контроль температуры и способы охлаждения двигателя. Устройство для поддержания постоянного теплового режима работы двигателя. Устройство для обогрева кабины автомобиля.		
Практические занятия		6		
1. Устройство систем охлаждения, смазывания и вентиляции двигателей				
<p align="center">Тема 2.5. Система смазки ДВС</p>	Содержание		2	2
	1.	Устройство и работа системы смазывания и системы вентиляции картера. Общая схема системы.		
Практические занятия		6		
1. Устройство системы смазки				
<p align="center">Тема 2.6. Система питания и ее разновидности</p>	Содержание		2	2
	1	Схемы систем питания двигателей внутреннего сгорания. Смесеобразование и горение топлива в цилиндрах карбюраторного и дизельного двигателей. Понятие о детонации, признаки и причины детонационного горения. Октановое и цетановое числа. Влияние смесеобразования на мощность двигателя, экономичность его работы и токсичность отработанных газов.		
Практические занятия		6		
1. Устройство системы питания ДВС Схемы систем питания двигателей внутреннего сгорания. Смесеобразование и горение топлива в цилиндрах карбюраторного и дизельного двигателей. Понятие о детонации, признаки и причины детонационного горения. Октановое и цетановое числа. Влияние смесеобразования на мощность двигателя, экономичность его работы и токсичность отработавших газов.				
<p align="center">Тема 2.7. Система питания карбюраторных двигателей.</p>	Содержание		2	2
	1.	Принципиальная схема системы питания карбюраторного двигателя. Приборы системы питания. Простейший карбюратор, его основные недостатки. Система пуска, система холостого хода, главная дозирующая система, ускорительный насос, экономайзер. Двухкамерные карбюраторы. Карбюраторы изучаемых двигателей. Работа систем карбюраторов на различных режимах. Ограничители максимальной частоты вращения коленчатого вала двигателя. Приборы подачи топлива к карбюратору: топливный бак, топливопроводы, топливные фильтры, диафрагменный топливный насос. Система выпуска отработавших газов.		
Практические занятия		6		
1. Устройство систем подачи воздуха, питания и выпуска отработавших газов двигателей.				



**Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: **Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**
Условное обозначение: **РП ПМ.01 23.01.03**

Редакция № 1
Изменение №

–

Лист 13 из
33

Экз. контр.

<p align="center">Тема 2.8. Система питания дизельных двигателей</p>	Содержание		4	
	1.	Принципиальная схема системы питания дизельного двигателя. Приборы системы питания, подачи топлива в дизеле, приборы очистки воздуха, устройства для подогрева воздуха, приборы для турбонаддува.		2
	Практические занятия		6	
	1.	Знакомство с приборами системы питания: топливный насос высокого давления, автоматический регулятор частоты вращения коленчатого вала двигателя и его работа, автоматическая муфта опережения впрыска топлива, форсунка, привод управления подачей топлива.		
	2.	Знакомство с приборами подачи топлива в дизеле: топливный бак, топливопроводы высокого и низкого давления, топливные фильтры, топливоподкачивающий поршневой насос.		
	3.	Знакомство с приборами очистки воздуха, устройства для подогрева воздуха. Приборы для турбонаддува.		
<p align="center">Тема 2.9. Электрооборудование</p>	Содержание		6	
	1.	Источники тока Технология подготовки к работе новой аккумуляторной батареи. Режимы зарядки. Плотность электролита. Чистота поверхности. Отключение аккумуляторной батареи. Генераторные установки, элементы генераторных установок, применяемые на изучаемых автомобилях.		2
	2.	Система зажигания Общая схема батарейного зажигания. Цепи токов низкого и высокого напряжения. Катушка зажигания. Прерыватель-распределитель. Зазоры между контактами прерывателя и между электродами свечи. Конденсатор. Комбинированный включатель зажигания и стартера. Опережение момента зажигания и зависимость угла опережения от частоты вращения коленчатого вала и нагрузки на двигатель. Вакуумный и центробежный регуляторы опережения зажигания, октан-корректор. Контактнo-транзисторная и бесконтактнo-транзисторная системы зажигания, их достоинства и особенности устройства.		2
	3.	Системы пуска. Приборы контрольно-измерительные, освещения и сигнализации. Электрический пуск двигателя. Контрольно-измерительные приборы. Контрольные датчики и лампы. Электродвигатели отопления кабины (салона), вентиляции, стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. Электронные устройства, устанавливаемые на автомобиле. Системы освещения и сигнализации. Фары, подфарники, задние фонари, опознавательные и габаритные фонари, противотуманные фары и другие системы оповещения. Центральный, ножной и другие переключатели света. Приборы сигнализации (торможения, заднего хода и поворота, системы аварийной сигнализации). Звуковой сигнал, реле сигналов.		2
	Практические занятия		6	



**Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: **Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**
Условное обозначение: **РП ПМ.01 23.01.03**

Редакция № 1
Изменение №
–

Лист 14 из
33

Экз. контр.

	1.	Устройство и работа аккумуляторной батареи, генератора, выпрямителя, регулятора напряжения с генератором, аккумуляторной батареей и потребителями.		
	2.	Устройство систем зажигания двигателей		
	3.	Устройство и работа стартера.		
	4.	Неисправности стартера, их признаки.		
	5.	Устройство источников электрического тока, электрооборудования автомобилей.		
Тема 2.10. Трансмиссия	Содержание		6	
	1.	Трансмиссия. Схемы трансмиссии с одним и несколькими ведущими мостами. Составные части трансмиссии. Однодисковое сцепление. Двухдисковое сцепление. Механический и гидравлический приводы выключения сцепления. Усилитель выключения сцепления.		2
	2.	Коробка передач. Раздаточная коробка. Принципиальная схема устройства коробки передач. Типы коробок передач. Понятие о передаточном числе зубчатой передачи. Ступенчатая коробка передач. Коробки передач изучаемых автомобилей. Механизмы переключения передач. Особенности механизмов переключения передач с дистанционным приводом. Делитель передач, управление коробкой передач с делителем. Раздаточная коробка.		2
	3.	Карданная передача. Ведущие мосты. Принцип работы карданной передачи. Карданный шарнир, промежуточная опора, шлицевые соединения. Карданные шарниры равных угловых скоростей, их преимущества. Главная передача. Дифференциал. Одинарная и двойная главная передача. Полуоси, их соединение с дифференциалом и ступицами колёс. Средний мост. Межосевой дифференциал. Механизм блокировки дифференциала. Передний ведущий мост.		2
	Практические занятия		6	
	1.	Назначение и устройство сцепления.		
	2.	Устройство коробок передач легковых автомобилей.		
4.	Устройство привода ведущих колёс легковых автомобилей.			
Тема 2.11. Ходовая часть автомобиля	Содержание		2	
	1.	Ходовая часть автомобилей. Рама. Тягово-сцепное устройство. Несущий кузов легкового автомобиля. Передний, средний и задний мосты, их соединение с рамой. Передняя, задняя и балансирующая подвески грузового автомобиля. Независимая подвеска передних колёс и подвеска задних колёс легкового автомобиля. Амортизаторы. Стабилизация управляемых колёс. Поперечный и продольный наклоны шкворня, развал и сходжение передних колёс. Ступицы передних колёс и задних. Типы колёс. Колёса с		2



**Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: **Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**
Условное обозначение: **РП ПМ.01 23.01.03**

Редакция № 1
Изменение №

–

Лист 15 из
33

Экз. контр.

		глубоким и плоским ободом. Пневматическая шина. Элементы шины, их материал. Вентиль камеры. Крепление шины на ободе колеса. Балансировка колеса.		
	Практические занятия		2	
	1.	Устройство передней и задней подвесок, ступиц и колес легковых автомобилей.		
	2.	Устройство тормозных систем автомобилей.		
Тема 2.12. Рулевое управление	Содержание		2	
	1.	Схема поворота автомобиля. Привод рулевого управления изучаемых автомобилей. Рулевой привод при независимой подвеске передних колёс. Типы рулевых механизмов. Значение передаточного числа рулевого механизма для повышения маневренности автомобиля. Травмобезопасное рулевое управление. Карданный вал рулевого управления. Угловой редуктор. Усилитель рулевого управления.		2
	Практические занятия		2	
	1.	Ходовая часть. Устройство рулевого управления.		
Тема 2.13. Тормозные системы	Содержание		2	
	1.	Тормозные механизмы. Тормозная система с гидравлическим приводом. Гидровакуумный усилитель тормозов. Разобщитель привода тормозов, регулятор давления тормозной жидкости. Тормозная система с пневматическим приводом. Приборы рабочей, стояночной, вспомогательной, запасной (аварийной) тормозных систем. Устройство для аварийного растормаживания стояночного тормоза. Выводы для питания сжатым воздухом других потребителей. Тормозные камеры, пружинные энергоаккумуляторы, воздушные баллоны, предохранители от замерзания конденсата, защитные клапаны и другие устройства пневматической системы изучаемых автомобилей.		2
	Практические занятия		2	
	1.	Устройство тормозных систем автомобилей.		
Тема 2.14. Кузов, кабина, оперение	Содержание		2	
	1.	Кузова автомобилей. Кабина и платформа автомобиля. Вентиляционное устройство кабины. Регулировочные устройства положения сиденья водителя в автомобилях. Замки дверей, стеклоподъёмники, стеклоочистители, омыватели ветрового стекла и стёкол фар, противосолнечные козырьки, зеркала заднего вида. Устройство для опрокидывания и запираания кабины, ограничитель подъёма кабины. Отопитель. Ремни безопасности. Сигнальные световозвращатели. Подъёмный механизм самосвала, привод подъёмного механизма. Управление подъёмным механизмом, меры предосторожности. Автомобильная лебёдка, её привод и правила использования.		2
	Практические занятия		2	
	1.	Устройство кузова, отопления и вентиляции автомобилей.		



**Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: **Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**
Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03

Редакция № 1
Изменение №
–

Лист 16 из
33
Экз. контр.

Тема 2.15. Система технического обслуживания и ремонт автомобиля	Содержание		2	2
	1.	Неисправности и отказы машин.		
	Практические занятия		2	
1.	Планово предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобилей.			
Тема 2.16. Средства технического обслуживания автомобильного парка	Содержание		2	2
	1.	Система средств технического обслуживания. Площадка наружной мойки машин.		
	Практические занятия		2	
	1.	Агрегаты технического обслуживания автомобилей.		
2.	Механизированные заправочные агрегаты. Передвижные ремонтные и ремонтно-диагностические мастерские.			
Тема 2.17. Техническое обслуживание и ремонт двигателя	Содержание		10	2
	1.	Обслуживание и ремонт цилиндропоршневой группы и кривошипно-шатунного механизма.		
	2.	Обслуживание и ремонт механизма газораспределения.		
	3.	Обслуживание и ремонт систем охлаждения и смазки.		
	4.	Обслуживание ремонт систем питания.		
	5.	Сборка, обкатка и испытание двигателей.		
	Практические занятия		6	
	1.	Ремонт механизма газораспределения.		
	2.	Ремонт систем охлаждения и смазки.		
	3.	Ремонт систем питания.		
Тема 2.18. Техническое обслуживание и ремонт шасси	Содержание		4	2
	1.	Ремонт передаточных деталей трансмиссии и ходовой части.		
	2.	Ремонт рам, рессор, корпусных деталей и кабин.		
	3.	Обслуживание и ремонт сцепления, тормозов и рулевого управления		
	4.	Обслуживание и ремонт гидравлических систем и амортизаторов		
	Практические занятия		8	
	1.	Ремонт передаточных деталей трансмиссии и ходовой части.		
	2.	Ремонт рам, рессор, корпусных деталей и кабин.		
3.	Обслуживание и ремонт сцепления, тормозов и рулевого управления.			
4.	Обслуживание и ремонт гидравлических систем и амортизаторов.			
Тема 2.19. Обслуживание и ремонт электрооборудования	Содержание		2	2
	1.	Обслуживание и ремонт электрооборудования.		
	Практические занятия		4	
1.	Обслуживание и ремонт электрооборудования.			
Тема 2.20.	Содержание		2	



**Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: **Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**
Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03

Редакция № 1
Изменение №
–

Лист 17 из
33

Экз. контр.

Сборка и обкатка автомобиля	1.	Сборка и обкатка автомобиля.		2
	Практические занятия		4	
	1.	Сборка и обкатка автомобиля.		
Тема 2.21. Диагностическое оборудование	Содержание		2	
	1.	Классификация диагностического оборудования Виды диагностического оборудования (двигателя, ходовой части автомобиля). Методы работы.		2
	Практические занятия		4	
	1.	Диагностическое оборудование.		
Тема 2.22. Диагностирование	Содержание		2	
	1.	Неисправности и отказы машин. Основные понятия: исправность, неисправность, отказ. Классификация отказов автомобилей. Виды сопряжений. Закономерности износа деталей, подвижных и неподвижных сопряжений. Меры, предупреждающие интенсивность изнашивания, и расходы, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом автомобилей.		2
	2.	Диагностирование и техническое обслуживание двигателя. Определение остаточного ресурса. Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания, внешние признаки и способы их определения. Подготовка двигателя к диагностированию. Нормальные, допустимые и предельные параметры технического состояния. Оборудование и приборы, применяемые для диагностирования двигателя. Техническое обслуживание двигателя (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы, инструменты и материалы, применяемые при техническом обслуживании.		2
	3.	Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии и ходовой части автомобиля. Характерные неисправности сборочных единиц, внешние признаки, способы их определения. Нормальные, допустимые и предельные состояния трансмиссии. Оборудование, приборы, инструмент и материалы, применяемые при техническом обслуживании. Влияние диагностирования на снижение стоимости технического обслуживания и ремонта.		2
	Лабораторные работы		4	
	1.	Работа по определению срока службы и сопряжения деталей.		
	2.	Методы определения неисправностей.		
	3.	Диагностирование сборочных единиц по маршрутной технологии.		
	Практические занятия		6	
	1.	Подготовка двигателя к диагностированию		
2.	Оценка состояния двигателя по внешним признакам.			



Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**
Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03

Редакция № 1
Изменение №

–

Лист 18 из
33

Экз. контр.

- | | |
|----|--------------------------------------------------------|
| 3. | Работа по определению остаточного ресурса двигателя. |
| 4. | Работа по определению остаточного ресурса трансмиссии. |
| 5. | Техническое обслуживание шасси (ТО-1, ТО-2). |

Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 01.

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.
Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.
Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД.

К теме 2.1. Тематика домашних заданий

1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по темам:
 - Роль и значение автомобильного транспорта в народном хозяйстве и социальной сфере. Состояние перспективы развития автомобилестроения.
 - Преимущества и недостатки автомобилей с дизельными двигателями и газобаллонными установками в сравнении с автомобилями с карбюраторными двигателями.

К теме 2.2.

1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по темам:
 - Двигатель. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания.
 - Назначение двигателя.
 - Краткие технические характеристики двигателей изучаемых марок автомобилей.

К теме 2.3.

1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по темам:
 - Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы.
 - Общее устройство кривошипно-шатунного механизма.
 - Общее устройство газораспределительного механизма.

К теме 2.4.

1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по темам:
 - Система охлаждения ДВС.
 - Тепловой баланс двигателя внутреннего сгорания.

К теме 2.5.

1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по темам:
 - Система смазки ДВС.
 - Понятие о трении. Назначение системы смазывания.
 - Основные сведения о моторных маслах.

К теме 2.6.

1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по темам:

82



Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**
Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03

Редакция № 1
Изменение №
–

Лист 19 из
33

Экз. контр.

- Система питания и ее разновидности.
- Общие сведения о топливах для двигателя внутреннего сгорания: бензины, дизельные топлива, сжатые и сжиженные газы.
- Требования к составу смеси для работы двигателя на различных режимах.

К теме 2.7.

1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по темам:

- Система питания карбюраторных двигателей.
- Системы очистки воздуха. Способы и устройства для подогрева горючей смеси.

К теме 2.8.

1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по теме:

- Система питания дизельных двигателей.

К теме 2.9.

1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по темам:

Электрооборудование

Источники тока

- Виды аккумуляторов, соединение аккумуляторов в батарею.
- Электролиты, меры предосторожности при работе с ними.
- Гарантийные сроки службы аккумуляторных батарей. Включатели аккумуляторных батарей.
- Применение электрической энергии на автомобиле.
- Источники и потребители электрического тока.

Система зажигания

- Назначение и принципиальное устройство приборов транзисторных систем зажигания.
- Влияние момента зажигания на мощность, экономичность и тепловой режим работы двигателя.

Системы пуска. Приборы контрольно-измерительные, освещения и сигнализации.

- Способы обнаружения и устранения неисправностей. Работы, выполняемые при техническом обслуживании стартера. Периодичность их проведения.
- Типы и обозначение электроламп приборов освещения и сигнализации. Предохранители.
- Правила пользования стартером.

Средства, облегчающие пуск двигателя при низких температурах.

- Устройство и работа средств, облегчающих пуск двигателя при низких температурах, предпусковой и электрофакельный подогреватели.

К теме 2.10.

1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по темам:

Трансмиссия.

Сцепление.

- Назначение трансмиссии автомобиля.



Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**
Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03

Редакция № 1
Изменение №
–

Лист 20 из
33

Экз. контр.

Коробка передач. Раздаточная коробка.

- Общие понятия

К теме 2.11. 1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по темам:

Ходовая часть автомобиля.

- Нормы давления и нагрузки на шины. Держатель запасного колеса.
- Классификация шин в зависимости от назначения, типа конструкции и рисунка протектора. Маркировка шин, камер и ободных лент.
- Влияние развала и схождения на безопасность движения, устойчивость, маневренность, накат автомобиля и износ шин.

К теме 2.12.

1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по темам:

Рулевое управление.

- Влияние технического состояния рулевого управления на безопасность дорожного движения.
- Общее устройство и работа рулевого управления. Рулевой механизм.

К теме 2.13.

1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по темам:

Тормозные системы.

- Значение герметичности тормозных систем для безопасности движения, способы контроля герметичности.
- Типы тормозных систем. Применяемые тормозные жидкости. Общее устройство тормозной системы.

К теме 2.14.

1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по темам:

Кузов и дополнительное оборудование автомобиля.

- Общие понятия

К теме 2.15.

1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по темам:

Система технического обслуживания и ремонт автомобиля.

- Качество и надежность машин.

К теме 2.16.

1. Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по темам:

Средства технического обслуживания автомобильного парка.

- Станции технического обслуживания.
- Пост технического диагностирования автомобилей.
- Пост технического обслуживания автомобилей.

Тематика сообщений, докладов и рефератов к разделу 2. - Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей:

Общее устройство автомобиля.



Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**
Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03

Редакция № 1
Изменение №
–

Лист 21 из
33

Экз. контр.

Общее устройство поршневых двигателей.
Общее устройство двигателей. Типы двигателей.
Подвижной состав автомобильного транспорта и его классификация.
Система смазки.
Система охлаждения
Система питания карбюраторных двигателей.
Назначение и принципиальная схема электрооборудования.
Источники тока
Система зажигания.
Система пуска. Стартер.
Освещение, сигнализация и контрольные измерительные приборы.
Назначение и основные типы трансмиссии.
Сцепление.
Коробка передач.
Дифференциал. Полуоси.
Кузов автомобиля.
Раздаточная коробка.
Рулевое управление.
Рабочий цикл двигателя.
Литраж двигателя.
Отличие эффективной мощности от индикаторной.
Работа кривошипно-шатунного механизма
Основные детали газораспределительного механизма.
Назначение системы питания.
Современные сорта масел, применяемых для смазки дизельных и бензиновых двигателей.
Основные причины снижения давления масла в двигателе.
Замена масла в двигателе.
Общее устройство и принцип действия систем смазки бензинового и дизельного двигателей.
Отличие системы смазки карбюраторного двигателя и инжекторного двигателя от системы смазки дизеля.
Контроль давления в системе смазки двигателя
Количество тепла, выделяющееся при сгорании горючей смеси в бензиновом двигателе, для эффективной работы.
Причины перегрева двигателя из-за неисправности водяной или воздушной систем охлаждения?
Общее устройство системы выпуска отработавших газов.
Современные конструктивные мероприятия используемые для расширения области применения газотурбинных двигателей.
Режимы работы ДВС, опасные с точки зрения прочности.
Назначение электрооборудования автомобилей.



Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**
Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03

Редакция № 1
Изменение №
–

Лист 22 из
33

Экз. контр.

Основные элементы электрооборудования автомобилей.
Назначение генератора.
Функция свечей зажигания.
Основные приборы контроля работы агрегатов и систем автомобилей.
Значение вакуумного корректора опережения зажигания, и каково его устройство.
Назначение электронного блока управления работой двигателя с распределённым впрыском.
Виды работ, выполняемые при различных технических обслуживаниях электрооборудования автомобилей.
Современные тенденции совершенствования трансмиссий автомобилей.
Назначение сцепления.
Основы работы при техническом обслуживании муфт сцеплений.
Типы коробок передач, применяемые на автомобилях?
Работы при техническом обслуживании карданных передач и соединительных муфт.
Перечень работ при ТО главных передач.
Значение ходовой части машин.
Элементы ходовой части грузового автомобиля.
Виды работ при ТО подвесок.
Требования, предъявляемые к рулевому управлению.
Регулировка развала и схождения управляемых колес.
Стабилизация управляемых колёс.
Типы гидроусилителей руля применяемые в настоящее время.
Назначение и типы автомобильных тормозных систем.
Элементы тормозной системы.
Механизм пневматического привода тормозов?
Назначение антиблокировочной системы тормозов автомобилей.
Принцип действия АБС.
Виды работ, выполняемые при различных технических обслуживаниях тормозов
Порядок замены тормозной жидкости в гидроприводе.

Учебная практика

Виды работ

- Разборка основных узлов автомобиля.
- Разборка двигателей внутреннего сгорания.
- Ремонт блока цилиндров.
- Разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма.
- Разборка и сборка механизмов газораспределения.
- Разборка и сборка приборов и оборудования системы охлаждения.
- Разборка и сборка приборов и оборудования системы смазки.

288



Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**
Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03

Редакция № 1
Изменение №

–

Лист 23 из
33

Экз. контр.

- Разборка и сборка приборов и оборудования системы питания карбюраторных двигателей.
- Разборка и сборка приборов системы питания дизельных двигателей.
- Разборка и сборка системы зажигания, пуска и освещения.
- Разборка и сборка сцепления.
- Разборка и сборка коробки передач.
- Разборка и сборка заднего мостка, карданной передачи.
- Разборка и сборка рулевого управления.
- Разборка и сборка тормозной системы.
- Разборка и сборка переднего моста.
- Разборка и сборка рамы и рессор.
- Разборка и сборка колес.
- Сборка и обкатка автомобиля.

Выполнение ремонта деталей автомобиля:

Подтяжка крепления (корпус подшипников распределительного вала, агрегаты, узлы, детали шасси и двигателя);
Регулировка цепи привода механизма газораспределения;
Чистка фильтра топливного насоса;
Замена фильтра тонкой очистки топлива;
Чистка деталей карбюратора;
Регулировка уровня топлива в поплавковой камере;
Чистка пламегасителя;
Замена фильтрующего элемента в воздушном фильтре;
Регулировка ГРМ;
Регулировка оборотов холостого хода;
Контроль токсичности отработавших газов;
Промывка системы смазки;
Замена масляного фильтра, масла в картере двигателя, в акпп, кпп, раздаточной коробке;
Смена охлаждающей жидкости, смазки;
Проверка передних и задних тормозных колодок;
Развал-схождение передних колес;
Замена тормозной жидкости и свечей зажигания;
Балансировка колес;
Чистка коллектор стартера;
Проверка степени износа и прилегания щеток;
Смазка деталей привода стартера;
Чистка контактных колец генератора;
Смазка дверей (петли, замочные скважины, ограничители, фиксаторы);



Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**
Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03

Редакция № 1
Изменение №
–

Лист 24 из
33

Экз. контр.

Смазка зажимов и клемм аккумулятора;
Чистка дренажных отверстий порогов и дверей;
Регулировка фар;
Для дизельных двигателей и двигателей с системой впрыска топлива перечень работ будет несколько отличаться.

Снятие и установка агрегатов и узлов автомобиля:
Заменить направляющую втулку клапанов (при снятой головке цилиндров);
Притирка клапанов (при снятых головках цилиндров);
Заменить пружину клапана (при снятой крышке головки цилиндров);
Снять и установить крышку головки цилиндров;
Снять, очистить и установить выпускной трубопровод (одна сторона);
Снять, очистить и установить выпускной трубопровод;
Снять и установить поддон картера двигателя;
Прочистить клапаны грязеуловителя (при снятом поддоне) картера двигателя;
Снять и установить масляный теплообменник;
Снять и установить масляный насос;
Снять и установить фильтр очистки масла с очисткой, мойкой и обдувом сжатым воздухом;
Снять и установить радиатор;
Снять и установить крышку распределительных шестерен;
Снять и установить тормозные колодки (при снятом тормозном барабане);
Снять и установить разжимной кулак (при снятых тормозных колодках);
Заменить при снятой ступице сальник ступицы;
Заменить при снятой ступице подшипник ступицы;
Снять и установить рычаг поворотной цапфы;
Снять и установить рулевой механизм в сборе с рулевой сошкой;
Снять и установить рулевое колесо;
Снять и установить гидроусилитель рулевого управления;
Снять насос гидроусилителя с бачком в сборе;
Спрессовать и напрессовать рулевую сошку;
Снять и установить поперечную рулевую тягу;
Снять и установить продольную рулевую тягу;
Снять и установить переднюю рессору;
Снять и установить заднюю рессору;
Снять и установить переднюю или заднюю реактивную штангу;
Снять и установить передний или задний амортизатор;
Заменить палец передней или задней рессоры;
Заменить резиновую втулку реактивной штанги;



Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**
Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03

Редакция № 1
Изменение №
–

Лист 25 из
33

Экз. контр.

Снять и установить тормозной кран;
Снять и установить тормозную камеру;
Снять и установить регулировочный рычаг разжимного кулака;
Заменить диафрагму топливного насоса со снятием и установкой насоса;
Снять и установить генератор;
Снять и установить стартер;
Снять и установить выпрямитель переменного тока;
Снять и установить коммутатор транзисторного зажигания;
Снять и установить прерыватель-распределитель;
Зачистить и отрегулировать контакты прерывателя-распределителя;
Снять, очистить, отрегулировать зазор между электродами и установить свечи зажигания;
Снять и установить электродвигатель стеклоочистителя;
Снять и установить стеклоочиститель;
Снять и установить спидометр;
Снять и установить амперметр;
Снять и установить манометр воздуха;
Снять и установить указатель температуры воды.

Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей.

Определение неисправностей и объем работ по их устранению и ремонту.

Определение способов и средств ремонта.

Использование специального инструмента, приборов, оборудования.

Производственная практика

Виды работ

Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с гаражом АТП.

Использование диагностических приборов и технического оборудования.

Ежедневное техническое обслуживание (ЕО) подвижного состава.

Техническое обслуживание №1 (ТО-1) подвижного состава.

Техническое обслуживание №2 (ТО-2) подвижного состава.

Ремонт деталей кривошипно-шатунного механизма.

Ремонт деталей газораспределительного механизма.

Ремонт деталей системы охлаждения.

Ремонт деталей системы смазки.

Ремонт системы питания карбюраторного двигателя и топливной системы дизеля.

Ремонт электрооборудования.

Ремонт механизмов и деталей трансмиссии.

936



Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**
Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03

Редакция № 1
Изменение №

–

Лист 26 из
33

Экз. контр.

Ремонт механизмов управления. Ремонт деталей ходовой части. Ремонт автомобильных шин. Ремонт кузова и кабины.		
	Всего:	1578

Для характеристики уровня усвоения 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).

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03	Редакция № 1 Изменение № –

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

кабинетов

- устройства автомобилей;

лабораторий

- технических измерений;
- электрооборудования автомобилей;
- технического обслуживания и ремонта автомобилей;

мастерских

- слесарная мастерская;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета устройства автомобилей:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (по устройству автомобилей).

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением, имеющим выход в сеть Интернет;
- мультимедиа проектор;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оборудование и рабочие места в слесарной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- станки: настольно-сверлильные, вертикально – сверлильный, фрезерный, точильный двухсторонний, заточной и др.;
- тиски слесарные параллельные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- наковальня;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- огнетушитель;
- альбом плакатов слесарно-сборочные работы;
- плакаты "Способы сварки и наплавки".

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Технические измерений:

Рабочие места по количеству обучающихся;

Лабораторные стенды: виды измерений, измерительные преобразователи, элементы САУ, транзисторы, транзисторные схемы усилителей и генераторов.

2. Электрооборудования автомобилей:

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03	Редакция № 1 Изменение № –	Лист 28 из 33 Экз. контр.

Рабочие места по количеству обучающихся, стенд по проверке генераторов, система зажигания и пуска двигателя, контрольно - измерительные приборы, система освещения и световой сигнализации, общая схема электрооборудования, приборы и приспособления для ремонта электрооборудования автомобилей.

3. Технического обслуживания и ремонта автомобилей:

Рабочие места по количеству обучающихся;

- 1) Шиномонтажный участок: домкрат гидравлический балансировочный, стенд по разборке и накачке колес.
- 2) Моторный участок: рабочий макет инжекторного и дизельного двигателей, стенд для разборки двигателя, приспособление для снятия и установки поршневых колец, устройство для притирки клапанов, зарядное устройство, грузовой автомобиль с карбюраторным двигателем, карбюраторный двигатель с навесным оборудованием.
- 3) Комплекты: сборочных единиц и агрегатов систем двигателей автомобилей (кривошипно-шатунный механизм, газораспределительный механизм и т.д.); комплект сборочных единиц и деталей колесных тормозов с гидравлическим приводом; сборочных единиц и деталей колесных тормозов с пневматическим приводом; сцепление автомобиля в сборе (различных марок) коробка передач автомобиля (различных марок; раздаточная коробка; мост передний, задний (различных марок); сборочных единиц и агрегатов ходовой части автомобиля; сборочных единиц и агрегатов рулевого управления автомобиля.

Реализация программы модуля включает обязательную учебную практику, производственную практику (рекомендуется проводить концентрированно).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Борилов А.В. Диагностика технического состояния автомобиля: учеб.пособие. - Ростов н/Д.:Феникс,2013.
2. Ламака Ф.И. Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей: учеб.пособие для НПО. - М.:Академия, 2016.
3. Покровский, Б.С. Основы слесарного дела: учеб.пособие для НПО.- М.: Академия, 2010.(допущено к использованию на заседании ПЦК).
4. Гладов Г.И. Петренко А.М. Устройство автомобилей.- М.:Академия, 2013. (допущено к использованию на заседании ПЦК).
5. Родичев В.А. Плакаты. Устройство грузовых автомобилей: учеб.пособие.-М.: Академия,2013. (допущено к использованию на заседании ПЦК).

Дополнительные источники:

1. Березин С. В. Справочник автомеханика.-М.: Феникс, 2014.
2. Пузанков А.Г. Устройство автотранспортных средств: учеб.пособие для СПО.- М.:Академия, 2014.

Интернет – ресурсы:

1. Оборудование, технологии и инструмент для выполнение слесарных работ: [электронный ресурс] URL: <http://metalhandling.ru>
2. Библиотека автомобилиста [электронный ресурс] URL: <http://www.viamobile.ru/index.php>
3. Мастер – автомеханик [электронный ресурс] URL: <http://avtomeh.panor.ru/>;

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №</i> –	Лист 29 из 33 Экз. контр.

4. Системы современного автомобиля [электронный ресурс] URL: <http://www.systemsauto.ru>.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При реализации обязательной аудиторной нагрузки разделов профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» занятия носят практикоориентированный характер и проводятся в специализированных кабинетах, укомплектованных компьютерной техникой. Оформление отчетов по практическим занятиям осуществляется с использованием информационных технологий.

Учебная практика проводится рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями МДК профессионального модуля.

При проведении учебной практики предусмотрено деление групп обучающихся на подгруппы, что способствует повышению качества обучения.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

При изучении модуля с обучающимися проводятся консультации, которые могут проводиться как со всей группой и, так и индивидуально.

Освоение программы модуля базируется на изучении параллельно общепрофессиональных дисциплин: охрана труда, материаловедение.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» и профессии 23.01.03. Автомеханик,

- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы,
- преподаватели должны проходить стажировку
- в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты-преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональным дисциплин с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Мастера производственного обучения: дипломированные специалисты с наличием 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03	Редакция № 1 Изменение № –	Лист 30 из 33 Экз. контр.

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. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.	– изложение правил диагностирования автомобиля, его агрегатов и систем;	– наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
	– обоснованный выбор диагностического оборудования для определения технического состояния автомобиля его агрегатов и систем;	– наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
	– правильность выбора диагностических параметров для определения технического состояния автомобиля его агрегатов и систем;	– наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
	– правильность принятия решения по результатам определения технического состояния автомобиля его агрегатов и систем;	– наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
	– демонстрация навыков диагностики автомобиля, его агрегатов и систем и устранение простейших неполадок и сбоев в работе.	– наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
ПК 2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.	– соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобиля его агрегатов и систем;	– наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
	– правильность выполнения планово предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей;	– наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
	– демонстрация навыков технического обслуживания и ремонта автомобиля, его агрегатов и систем.	– наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03	Редакция № 1 Изменение № –	Лист 31 из 33 Экз. контр.

ПК 3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.	– демонстрация навыков разборки и сборки узлов и агрегатов автомобиля;	– наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
	– демонстрация навыков сборки и обкатки автомобиля	– наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
ПК 4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.	– правильность выбора комплекта учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля его агрегатов и систем.	– наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
	– демонстрация навыков оформления документации	– наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике

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.	– наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения;	– наблюдение и оценка мастера производственного обучения на практических занятиях, при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики;
	– участие в неурочной деятельности (конкурсах, олимпиадах по профессии);	– наблюдение и оценка мастера производственного обучения на практических занятиях, при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики, олимпиадах профессионального мастерства;
	– активность, инициативность в процессе освоения профессиональной	– профориентационное тестирование.

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03	Редакция № 1 Изменение № –	Лист 32 из 33 Экз. контр.

	деятельности;	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	– правильный выбор и применение способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автомобиля;	– наблюдение и оценка мастера производственного обучения на практических занятиях, при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики;
	– рациональное распределение времени при выполнении практических заданий во время производственной практики.	– оценка выполнения практической работы; – наблюдение и оценка мастера производственного обучения на практических занятиях, при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	– решение стандартных профессиональных задач в области собственной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта;	– наблюдение и оценка мастера производственного обучения на практических занятиях, при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	– эффективный поиск необходимой информации;	– выполнение и защита докладов, рефератов, отчетов по самостоятельной работе;
	– использование различных источников, включая электронные источники.	– оценка выполнения практических и домашних работ.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– разработка и оформление отчетной документации, творческих работ с использованием современных ИКТ;	– наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении практических работ;
	– работа с различными прикладными программами – MS Word, MS Excel.	– оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта Условное обозначение: РП ПМ.01 23.01.03	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №</i> –	Лист 33 из 33 Экз. контр.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	– наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения об уровне развития коммуникативных навыков при работе.	– наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	– готовность к осознанному выбору учетно-военной специальности, родственной полученной профессии.	– психологическое тестирование.