

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт          автотранспорта</b> Условное обозначение: РП ПМ.01 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № –	Лист 1 из 29 Экз. контр.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ ТО «ДПК»

Т.А. Советова

04.09.2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ  
АВТОТРАНСПОРТА**

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности

**23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**  
на базе среднего общего образования  
очно-заочная форма обучения

2018 г.

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт          автотранспорта</b> Условное обозначение: РП ПМ.01 23.02.03	<i>Редакция          № 1          Изменение          № _</i>	Лист 2 из 29  Экз. контр.

### Лист согласования

#### Организация-разработчик:

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

#### Разработчики:

Калинин Дмитрий Михайлович, заведующий отделением ГПОУ ТО «ДПК»,  
 Якимов Алексей Викторович, мастер ПО ГПОУ ТО «ДПК».

#### СОГЛАСОВАНО

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

Протокол № 1

от 03.09.2018 г.

Председатель ПЦК: Е.С. Жуланова

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

#### Эксперт от работодателя:

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

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт          автотранспорта</b> Условное обозначение: РП ПМ.01 23.02.03	<i>Редакция          № 1          Изменение          № _</i>	Лист 3 из 29  Экз. контр.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта</b> Условное обозначение: РП ПМ.01 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № _	Лист 4 из 29  Экз. контр.

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта** (базовый уровень), входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

### 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

**иметь практический опыт:**

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

**уметь:**

- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;
- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- оценивать эффективность производственной деятельности;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;

**знать:**

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

	<b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта</b> Условное обозначение: РП ПМ.01 23.02.03	<i>Редакция № 1 Изменение № _</i>	Лист 5 из 29  Экз. контр.

### 1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 1478 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 902 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 602 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 300 часов;

производственной практики – 576\* часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
ПК 1.2.	Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.
ПК 1.3.	Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта</b>	Редакция № 1	Лист 6 из 29
	Условное обозначение: РП ПМ.01 23.02.03	Изменение № _	Экз. контр.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.01 – ПК.02	Раздел 1. Автомобили	476	318	120	-	158	-	-	-
ПК.01 – ПК.03	Раздел 2. Техническое обслуживание автомобилей и ремонт автомобилей	426	284	140	20	142	20	-	-
ПК.01 – ПК.03	<b>Производственная практика (по профилю специальности), часов</b>	576*							576*
	<b>Всего:</b>	1478	602	260	20	300	20		576*

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт          автотранспорта</b> Условное обозначение: РП ПМ.01 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № _	Лист 7 из 29  Экз. контр.

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Автомобили		318	
МДК 01.01. Устройство автомобилей		318	
Тема 1.1. Двигатель	<b>Содержание</b> 1. <b>Рабочие циклы:</b> Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя. Рабочий цикл четырехтактного дизеля. Рабочий цикл двухтактного карбюраторного двигателя. Некоторые разновидности рабочих циклов карбюраторных двигателей. Преимущества и недостатки различных типов двигателей. Наддув в дизеля. 2. <b>Порядок работы:</b> Расположение и число цилиндров. Работа многоцилиндровых двигателе. 3. <b>Кривошипно-шатунный механизм:</b> Общие сведения. Блок цилиндров. Гильзы цилиндров. Головки цилиндров. Коленчатые валы. Маховик. Шатунно-поршневая группа. Поршневые пальцы. Шатуны. Подвеска силового агрегат. 4. <b>Газораспределительный механизм:</b> Типы газораспределительных механизмов. Распределительные зубчатые. Распределительные валы. Толкатели. Клапаны. Механизм вращения. Штанги. Коромысла клапанов. Фазы газораспределения. 5. <b>Система охлаждения:</b> Общие требования к системе охлаждения. Общее устройство и работа системы охлаждения. Радиатор. Расширительный бачок. Жидкостный насос. Термостат. Пути циркуляции охлаждающей жидкости по системе охлаждения. Подогреватели двигателя. Гидромуфта привода вентилятора. Контроль за температурой охлаждающей жидкости. 6. <b>Смазочная система:</b> Масла, применяемые для смазывания двигателя. Смазочная система двигателя автомобиля «Волга» ГАЗ-31029. Особенности устройства и работы смазочной системы двигателей ЗМЗ-4061 и ЗМЗ-4063. Смазочная система двигателя автомобиля ЗИЛ-433100. Смазочная система двигателя ЯМЗ-740. Масляные насосы. Масляные фильтры. Масляные радиаторы. Вентиляция картера двигателя. 7. <b>Система питания карбюраторных двигателей:</b> Виды горючей смеси. Топливо для	34	
			1
			1
			1
			3
			1
			1



**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 23.02.03

Редакция  
№ 1  
Изменение  
№ \_

Лист 8 из 29

Экз. контр.

	карбюраторных двигателей. Смесеобразование и составы горючих смесей. Общее устройство и схема работы системы питания. Простейший карбюратор. Карбюратор К-135М двигателя автомобиля ГАЗ-3307. Карбюратор К-15. Карбюраторы двигателей автомобилей ЗИЛ-431410. Привод управления заслонками карбюратора. Ограничители частоты вращения коленчатого вала. Топливный насос. Топливные фильтры. Топливные баки. Воздушные фильтры. Впускные и выпускные трубопроводы. Глушитель шума выпуска отработавших газов. Нейтрализация отработавших газов. Система распределенного впрыска топлива.		
8.	<b>Система питания газобаллонных автомобилей:</b> Общие характеристики газов, применяемых в газобаллонных автомобилях. Схема системы питания двигателя от газобаллонной установки. Газобаллонная установка для сжиженного газа. Приборы и арматура газобаллонных установок. Газовые редукторы. Карбюраторы-смесители и смесители. Пуск и остановка двигателя.		1
9.	<b>Система питания дизеля:</b> Топливо для дизелей. Смесеобразование у дизелей. Элементы системы питания дизеля. Система подачи воздуха в двигатель. Топливный насос высокого давления. Автоматическая муфта опережения впрыска топлива. Двухрежимный регулятор частоты вращения коленчатого вала. Всережимный регулятор частоты вращения коленчатого вала.		1
<b>Практические занятия</b>		58	
1.	Исследование устройства и конструкции деталей кривошипно-шатунного механизма и принцип его работы.		
2.	Исследование устройства и конструкции деталей газораспределительного механизма и принцип его работы.		
3.	Исследование устройства и конструкции деталей системы смазки и принцип его работы.		
4.	Исследование устройства и конструкции деталей системы охлаждения и принцип его работы.		
5.	Исследование устройства и конструкции деталей системы выпуска отработавших газов.		
6.	Исследование устройства и конструкции деталей систем питания карбюраторных, газовых двигателей.		
7.	Исследование устройства и конструкции деталей систем питания дизельных двигателей.		
<b>Тема 1.2. Трансмиссия автомобиля</b>	<b>Содержание</b>	56	
1.	<b>Назначение и типы трансмиссий:</b> Общие сведения. Типы трансмиссий.		1
2.	<b>Сцепление:</b> Общее устройство. Сцепление автомобиля ЗИЛ-431410. Сцепление		3



**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 23.02.03

Редакция  
№ 1  
Изменение  
№ \_

Лист 9 из 29

Экз. контр.

		автомобилей «ГАЗель». Сцепление автомобилей ЗИЛ-433100. Двухдисковые сцепления. Привод выключения сцепления автомобилей КамАЗ и ЗИЛ.		
	3.	<b>Коробка передач:</b> Общие сведения. Четырехступенчатая коробка передач. Пятиступенчатая коробка передач. Двухвальная коробка передач. Коробка передач автомобилей семейства КамАЗ. Муфты плавного включения передач и синхронизаторы. Механизм управления коробкой передач. Раздаточная коробка передач. Спидометр.		3
	4.	<b>Карданная передача:</b> Общие сведения. Устройство элементов карданной передачи.		1
	5.	<b>Ведущий мост:</b> Общие сведения. Главная передача. Дифференциал. Полуоси (валы привода ведущих колес). Передняя ось автомобиля. Установка передних управляемых колес.		1
	<b>Практические занятия</b>		22	
	1.	Сцепление. Исследование элементов конструкции узлов и деталей сцепления.		
	2.	Коробки передач грузовых автомобилей		
	3.	Коробки передач легковых автомобилей		
	4.	Исследование элементов конструкции узлов и деталей раздаточных коробок.		
	5.	Карданные передачи. Исследование элементов конструкции узлов и деталей карданной передачи.		
<b>Тема 1.3. Ходовая часть автомобиля</b>	<b>Содержание</b>		46	
	1.	Рама: Общие сведения. Особенности конструкции рам. Безрамная конструкция автомобиля. Тягово-сцепное устройство		3
	2.	<b>Подвеска автомобиля:</b> Назначение и основные типы подвесок. Зависимая подвеска. Независимая подвеска передних ведомых колес легкового автомобиля. Независимые подвески передних ведущих колес. Независимая подвеска задних колес легкового автомобиля с передними ведущими колесами. Балансирная подвеска задних мостов трехосных автомобилей. Амортизаторы.		3
	3.	<b>Автомобильные колеса:</b> Общие сведения. Автомобильные шины. Установка запасных колес.		3
	4.	<b>Раздаточная коробка:</b> назначение и типы, конструкции раздаточных коробок.		3
	5.	<b>Кузов автомобиля:</b> Кузова грузовых автомобилей. Кабины грузовых автомобилей. Сиденья. Органы управления. Кузова легковых автомобилей. Отопление кузова.		3



**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 23.02.03

Редакция  
№ 1  
Изменение  
№ \_

Лист 10 из 29

Экз. контр.

	Вентиляция кабины и салона автобуса. Стеклоочистители.		
	<b>Практические занятия</b>	16	
	1. Рама. Исследование элементов конструкции узлов и деталей несущей системы.		
	2. Управляемые мосты		
	3. Подвеска. Исследование элементов конструкции узлов и деталей подвесок автомобилей.		
	4. Колеса и шины		
	5. Кузов и кабина		
<b>Тема 1.4. Механизмы управления</b>	<b>Содержание</b>	62	
	1. <b>Рулевое управление:</b> Назначение рулевого управления. Рулевой механизм. Рулевая колонка. Рулевой механизм автомобилей «ГАЗель». Рулевое управление типа шестерня—рейка. Усилители рулевого привода. Насос гидроусилителя руля. Работа всей системы рулевого управления с гидроусилителем. Гидроусилитель рулевого управления автомобиля КамАЗ. Отдельные гидроусилители руля. Особенности рулевого привода легковых и грузовых автомобилей.		3
	2. <b>Тормоза:</b> Общие сведения. Тормозные механизмы. Стояночные тормоза. Тормоза с гидроприводом. Приборы гидропривода тормозов автомобиля ГАЗ-2705. Усилители тормозного привода. Тормозная система автобуса ПАЗ-3205. Многоконтурный пневматический тормозной привод. Работа пневматического привода тормозов. Антиблокировочный механизм тормозной системы.		3
	<b>Лабораторные работы</b>	24	
	1. Рулевые механизмы. Исследование элементов конструкции узлов и деталей рулевого управления автомобилей.		
	2. Рулевые приводы		
	3. Рулевые усилители		
	4. Тормозной механизм с гидравлическим приводом.		
	5. Усилители тормозных механизмов с гидроприводом		
	6. Тормозные механизмы с пневмоприводом		
	7. Приборы пневматического привода тормозных механизмов		
	8. Системы активной безопасности.		
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.01.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам, параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, составленными преподавателями. Оформление отчетов по выполненным лабораторным работам, практическим занятиям и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение электронных ресурсов.	158	



**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 23.02.03

*Редакция  
№ 1  
Изменение  
№ \_*

Лист 11 из 29  
  
Экз. контр.

Выполнение рефератов. Подготовка сообщений, докладов по темам, устанавливаемым преподавателем индивидуально. Использование Интернет-ресурсов.			
<b>Примерная тематика домашних заданий</b> Развитие автомобильной промышленности в России. Рабочий цикл двухтактного карбюраторного и дизельного двигателей. Подвеска автомобиля и силового агрегата. ГРМ с нижним расположением клапанов. Фазы газораспределения. Воздушная система охлаждения. Охлаждающие жидкости. Масла для двигателей. Вентиляция картера двигателя. Автомобильные бензины: нейтрализация отработавших газов. Глушители шума. Топлива для газобаллонных автомобилей. Дизельные топлива. Сцепление с центральной нажимной пружиной. Спидометр и его привод. Передаточное число. Дифференциал повышения трения. Управляемые колеса переднеприводного автомобиля. Подвеска типа «Качающаяся свеча. Классификация, обозначение шин. Рулевой механизм реечного типа. Приборы тормозного пневматического привода. Детонация, влияние различных факторов на детонацию. Калильное зажигание. Токсичность отработавших газов. Пути снижения токсичности. Аккумуляторные батареи. Генераторные установки. Контактная система зажигания. Полупроводниковые системы зажигания. Устройство и характеристики приборов систем зажигания. Электронные системы впрыска топлива. Комплексные системы управления двигателем. Система пуска двигателем. Устройства для облегчения пуска холодного двигателя. Эксплуатация систем электропуска. Схемы включения и эксплуатация светотехнических приборов. Звуковые сигналы, электродвигатели, стеклоочистители.			
<b>Раздел 2. Техническое обслуживание автомобилей</b>		<b>284</b>	
<b>МДК 01.02. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта</b>		<b>284</b>	
<b>Тема 2.1. Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта</b>	<b>Содержание</b>		8
	1.	<b>Надежность автомобиля:</b> понятие «надежность» в технике, отказы и неисправности автомобиля и их классификация, требования к техническому состоянию автотранспортных средств, влияние его технического состояния на безопасность движения, причины изменения технического состояния автомобиля, зависимость изнашивания сопряженных деталей от пробега автомобиля, пути снижения интенсивности изменения технического состояния автомобиля.	1
	2.	<b>Система технического обслуживания и ремонта автомобилей:</b> положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта, виды технического обслуживания автомобилей, виды ремонтов, корректирование нормативов на ТО и ремонт с учетом конкретных условий эксплуатации автомобиля.	1



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 23.02.03

Редакция  
№ 1  
Изменение  
№ \_

Лист 12 из 29

Экз. контр.

	3.	<b>Основы диагностики технического состояния автомобиля:</b> задачи технической диагностики автомобиля, виды диагностики.		1
<b>Тема 2.2. Оборудование, приспособления и инструменты для технического обслуживания и ремонта автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		10	
	1.	<b>Технологическое оборудование для ТО и ремонта:</b> уровень механизации производственных процессов в зависимости от типа АТП и числа автомобилей в них, положение о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания автомобилей.		1
	2.	<b>Оборудование для уборочно-моечных и очистных работ:</b> оборудование для механизации уборочных работ и санитарной обработки кузова, стационарные механизированные и автоматизированные установки для мойки автомобилей, методы очистки сточных вод, очистные сооружения, охрана окружающей среды.		1
	3.	<b>Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование:</b> оборудование для осмотра автомобилей, подъемно-транспортное оборудование, монорельсы, кран-балки и другое подъемно-транспортное оборудование, техника безопасности при эксплуатации осмотрового и подъемно-транспортного оборудования.		1
	4.	<b>Оборудование для смазочно-заправочных работ:</b> маслораздаточные колонки и установки, смазывание механизмов трансмиссии, управления и ходовой части автомобиля, оборудование для смазочных работ пластичными смазками, техника безопасности при работе со смазочно-заправочным оборудованием, охрана окружающей среды.		1
	5.	<b>Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ:</b> стенды для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей, гайковерты, комплекты инструментов и приспособлений для разборки и сборки агрегатов и механизмов автомобилей.		1
	6.	<b>Диагностическое оборудование:</b> классификация средств диагностики автомобилей, стенды для определения тяговых показателей автомобиля, стенды для диагностики тормозной системы автомобиля, диагностические стенды для определения технического состояния легковых автомобилей.		1
<b>Тема 2.3. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		60	
	1.	<b>Ежедневное техническое обслуживание автомобилей:</b> составляющие ЕО автомобилей, уборка кузовов, кабин, платформ автомобилей, заправка автомобиля топливом, маслом, эксплуатационными жидкостями и сжатым воздухом, техника безопасности при ЕО автомобилей, охрана окружающей среды.		3
	2.	<b>Диагностика двигателя:</b> наружный осмотр двигателя, диагностические параметры двигателей, техника безопасности при диагностике двигателя.		3



**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 23.02.03

*Редакция  
№ 1  
Изменение  
№ \_*

Лист 13 из 29

Экз. контр.

	3.	<b>ТО и ТР кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов:</b> неисправности КШМ и газораспределительного механизма, проверка и регулировка тепловых зазоров, основные работы, выполняемые при ТО двигателя, основные работы, при выполнении ТР двигателя, оборудование для ТР двигателя.		3
	4.	<b>ТО и ТР смазочной системы и системы охлаждения двигателя:</b> неисправности смазочной системы и их причины, ТО смазочной системы, проверка масла, неисправности системы охлаждения и их причины, ТО системы охлаждения, влияние накипи на работу двигателя, предупреждение и удаление накипи из системы охлаждения, особенности ухода за системой охлаждения при применении низкотемпературных жидкостей, проверка и регулировка натяжения ремней привода вентилятора, проверка технического состояния термостатов, основные методы контроля и диагностики, оборудование и приборы для их проведения.		3
	5.	<b>ТО и ТР системы питания карбюраторных двигателей:</b> отказы и неисправности системы питания карбюраторных двигателей и их причины, диагностика системы питания, регулировка карбюратора на режиме холостого хода с определением состава отработанных газов, проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере карбюратора, регулировка карбюратора и топливного насоса, диагностика карбюраторов на стенде, ТР системы питания.		3
	6.	<b>ТО и ТР системы питания дизелей:</b> возможные отказы и неисправности системы питания дизелей и их причины, диагностика системы питания, ТО системы питания дизеля, устройства для опрессовки системы питания, проверка топливного насоса высокого давления на автомобиле, проверка и регулировка ТНВД, снятого с автомобиля, ТР системы питания дизеля, электронные системы управления работой дизеля.		3
	7.	<b>ТО и ТР системы питания двигателей, работающих на газовом топливе:</b> неисправности системы питания от газобаллонной установки и их причины, диагностика системы питания, ТО системы питания, регулировка газовых редукторов и карбюраторов-смесителей, стенд для испытания приборов системы питания, ТР системы питания, техника безопасности, противопожарная защита.		3
	8.	<b>ТО и ТР электрооборудования:</b> неисправности электрооборудования, диагностика электрооборудования, стенды для диагностики электрооборудования, диагностика системы зажигания с помощью мотор-тестера, проверка и установка зажигания, ТО систем зажигания, освещения и сигнализации автомобилей, электрооборудования и пуска двигателя, проверка освещения и ее регулировка, ТР электрооборудования, системы зажигания и пуска автомобилей, техника безопасности.		3
	9.	<b>ТО и ТР трансмиссии:</b> возможные неисправности агрегатов трансмиссии и их		3



**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 23.02.03

Редакция  
№ 1  
Изменение  
№ \_

Лист 14 из 29

Экз. контр.

	причины, диагностика технического состояния трансмиссии, диагностические параметры и методы их определения, диагностика и регулировка сцепления коробки передач и главной передачи, ТО трансмиссии, ТР трансмиссии, техника безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту трансмиссии.	
10.	<b>ТО и ТР ходовой части автомобиля:</b> возможные неисправности ходовой части автомобиля и их причины, диагностика ходовой части, стенды для проверки и регулировки управляемых колес, проверка и регулировка углов установки управляемых колес, зазоры шкворневого соединения и подшипников ступиц колес, техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части автомобиля, требования, предъявляемые к техническому состоянию шин, износ шин, правила их эксплуатации, техническое обслуживание шин, балансировка колес, текущий ремонт шин, техника безопасности.	3
11.	<b>ТО и ТР механизма рулевого управления:</b> требования, предъявляемые к техническому состоянию механизмов управления автомобилем, техническое состояние механизма рулевого управления и безопасность движения, неисправности тормозной системы с гидравлическим приводом.	3
12.	<b>ТО и ТР кузовов:</b> неисправности механизмов, узлов и деталей кузовов, техническое обслуживание кузовов, уход за лакокрасочными и декоративными покрытиями, текущий ремонт кузовов, ремонт дополнительного оборудования кузовов, оборудование и специализированный инструмент для текущего ремонта кузова, техника безопасности и охрана окружающей среды.	3
13.	<b>Проверка автомобилей на постах общей и поэтапной диагностики:</b> диагностика автомобилей (Д-1 и Д-2), диагностические карты Д-1 и Д-2, отдельные и комбинированные диагностические стенды.	3
	<b>Практические работы</b>	54
1.	Проведение ежедневного обслуживания автомобиля.	
2.	Проведение ТО-1 автомобиля.	
3.	Проведение ТО-2 автомобиля.	
4.	Выполнение диагностирования цилиндропоршневой группы ЦПГ и ГРМ двигателя.	
5.	Выполнение технического обслуживания КШМ.	
6.	Выполнение технического обслуживания ГРМ.	
7.	Выполнение технического обслуживания двигателя с системами смазки и охлаждения	
8.	Выполнение технического обслуживания приборов системы питания карбюраторного двигателя.	



**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 23.02.03

*Редакция  
№ 1  
Изменение  
№ \_*

Лист 15 из 29

Экз. контр.

	9.	Выполнение технического обслуживания системы питания дизельных двигателей.		
	10.	Выполнение технического обслуживания системы питания газобаллонных автомобилей.		
	11.	Выполнение технического обслуживания электрооборудования автомобиля.		
	12.	Выполнение технического обслуживания ходовой части автомобиля.		
	13.	Выполнение технического обслуживания трансмиссии автомобилей.		
	14.	Выполнение технического обслуживания тормозной системы с гидроприводом.		
	15.	Выполнение технического обслуживания тормозной системы с пневмоприводом.		
	16.	Выполнение технического обслуживания рулевого управления.		
	17.	Выполнение диагностирования автомобилей на стендах.		
<b>Тема 2.4. Организация хранения и учета подвижного состава и производственных запасов</b>	<b>Содержание</b>		4	
	1.	<b>Организация хранения подвижного состава:</b> способы хранения автомобилей, хранение в закрытых, отапливаемых помещениях, хранение автомобилей на открытых площадках в холодное время года, способы и средства облегчения пуска двигателя при хранении автомобиля на открытых стоянках, методы и средства индивидуального предпускового подогрева, расстановка подвижного состава на местах открытого хранения, техника безопасности и пожарная безопасность, консервация автомобилей, работы, выполняемые при постановке и снятии с консервации.		1
	2.	<b>Хранение, учет производственных запасов и пути снижения затрат материальных и топливно-энергетических ресурсов:</b> оборудование складов, средства механизации складских работ, хранение агрегатов и запасных частей, организация хранения автомобильных покрышек, шин, резиновых и других технических материалов, перевозка, хранение и раздача смазочных материалов, промежуточный склад, организация его работы, складской учет, документооборот складского хозяйства, его формы, методика расчета площадей складских помещений		1
<b>Тема 2.5. Организация и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта</b>	<b>Содержание</b>		12	
	1.	<b>Классификация автотранспортных предприятий.</b>		1
	2.	<b>Общая характеристика технологического процесса технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава:</b> схема технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей в АТП, последовательность технических воздействий на автомобиль в зависимости от его технического состояния, рациональные режимы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.		1
	3.	<b>Организация труда ремонтных рабочих:</b> методы организации труда ремонтных рабочих в АТП, перспективные формы организации труда ремонтных рабочих.		1



**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 23.02.03

Редакция  
№ 1  
Изменение  
№ \_

Лист 16 из 29

Экз. контр.

	4.	<b>Организация технического обслуживания автомобилей:</b> методы и формы организации ТО автомобилей в АТП, организация ТО-1 и ТО-2 автомобилей с использованием диагностики, график проведения технических обслуживаний, основные формы технического учета, их содержание и порядок заполнения, система управления качеством ТО и ТР, особенности организации технического обслуживания легковых автомобилей на станциях технического обслуживания (СТОА), сертификация услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, инструментальный контроль технического состояния автотранспортных средств.		3
	5.	<b>Организация текущего ремонта автомобилей:</b> распределение работ по текущему ремонту автомобилей, оснащение универсальных и специализированных постов текущего ремонта, контроль качества работ, состав и оборудование производственных участков (цехов), организация работы производственных участков (цехов), взаимосвязь с постами технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.		3
	<b>Практические работы</b>		14	
	1.	Разработка технологических карт технического обслуживания автомобилей.		
	2.	Разработка технологических карт технического обслуживания кривошипно-шатунного механизма (КШМ).		
	3.	Разработка технологических карт технического обслуживания газораспределительного механизма.		
<b>Тема 2.6. Ремонт автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		16	
	1.	<b>Основы авторемонтного производства:</b> общие положения по ремонту автомобилей; основы технологии капитального ремонта; основы организации капитального ремонта.		1
	2.	<b>Технология капитального ремонта автомобилей:</b> прием автомобилей в ремонт; разборка автомобилей и агрегатов; мойка и очистка деталей; дефектация и сортировка деталей; комплектование деталей; сборка и испытание агрегатов; общая сборка, испытание и сдача автомобилей из ремонта.		3
	3.	<b>Способы восстановления деталей:</b> классификация способов восстановления деталей; восстановление деталей слесарно-механической обработкой; восстановление деталей сваркой, пайкой; восстановление деталей с помощью синтетических материалов; восстановление лакокрасочных покрытий автомобилей.		3



**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 23.02.03

Редакция  
№ 1  
Изменение  
№ \_

Лист 17 из 29

Экз. контр.

	4.	<b>Технология восстановления деталей, узлов и приборов:</b> разработка технологических процессов ремонта; восстановление деталей двигателя; ремонт узлов и приборов системы питания; ремонт узлов и приборов системы охлаждения; ремонт узлов и приборов системы смазки; ремонт приборов электрооборудования; ремонт узлов и деталей трансмиссии; ремонт узлов и деталей механизмов управления; ремонт автомобильных шин; ремонт кабины, кузова.		3
	<b>Практические работы</b>		20	
	1.	Дефектация блока цилиндров, коленчатого вала, гильз и шатунов.		
	2.	Дефектация распределительного вала.		
	3.	Дефектация цилиндрических зубчатых колес и шлицевых соединений.		
	4.	Комплектование поршней с гильзами цилиндров.		
	5.	Комплектование деталей КШМ.		
	6.	Разработка технологических процессов ремонта узлов и деталей.		
	7.	Расчет технических норм времени на станочные работы.		
8.	Расчет технических норм времени на ремонтные работы.			
<b>Тема 2.7. Автоматизированные системы управления (АСУ) в организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобильного транспорта</b>	<b>Содержание</b>		2	1
	1.	<b>Формы и методы организации и управления:</b> централизованное управление производством (ЦУП) технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей, организация работы отдела управления производством, отдел обработки и анализа информации, организация подготовки производства, организационная структура производственно-технической службы АТП.		
<b>Тема 2.8. Основы проектирования производственных участков автотранспортных предприятий</b>	<b>Содержание</b>		16	
	1.	<b>Производственная программа по техническому обслуживанию и текущему ремонту подвижного состава:</b> расчет производственной программы по количеству технических обслуживаний, текущих ремонтов и по трудовым затратам, годовой объем основного и вспомогательного производства.		
	2.	<b>Определение трудозатрат:</b> понятие трудоемкости и трудозатратах, определение средней трудоемкости ТО и ТР, определение коэффициента технической готовности.		
	3.	<b>Годовой объем основного и вспомогательного производств.</b>		
	4.	<b>Режимы эксплуатации и режимы производства ТО и ТР:</b> фонд рабочего времени с учетом возможной 2- или 3-х сменной работы.		
	5.	<b>Выбор метода организации производства.</b>		
	6.	<b>Рабочие посты технического обслуживания и текущего ремонта:</b> расчет количества рабочих постов, технологическое оборудование, распределение рабочих по проектируемым объектам и специальности, расчет уровня механизации производственных процессов в подразделениях ТО и ТР АТП, расчет степени охвата		



**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 23.02.03

Редакция  
№ 1  
Изменение  
№ \_

Лист 18 из 29

Экз. контр.

		рабочих механизированным трудом, расчет уровня механизированного труда в общих трудовых затратах.		
		<b>Практические работы</b>	12	
	1.	Расчет производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава.		
	2.	Расчет годовых объемов работ производственных участков.		
<b>Тема 2.9. Площади производственных помещений зон ТО и ТР</b>		<b>Содержание</b>	8	
	1.	<b>Определение площадей производственных отделений:</b> графический метод определения размеров площади производственных помещений, определение размеров площади производственных отделений (цехов), участков, определение размеров площади складских помещений, определение складских запасов, определение площади вспомогательных помещений.		3
	2.	<b>Определение площадей зоны хранения (стоянки) автомобилей:</b> графический метод определения ширины проезда, определение площади стоянки СТОА для автомобилей клиентуры.		3
		<b>Практические работы</b>	12	
	1.	Расчет площадей производственных помещений.		
	2.	Расчет площадей складских помещений.		
<b>Тема 2.10. Генеральный план предприятия</b>		<b>Содержание</b>	8	
	1.	<b>Основные технологические, санитарные и противопожарные требования при проектировании АТП и СТОА.</b>		1
	2.	<b>Требования охраны окружающей среды.</b>		1
	3.	<b>Производственные помещения АТП.</b>		1
	4.	<b>Приемы типовых планировочных решений.</b>		3
	5.	<b>Особенности планировочных решений при технологическом проектировании СТОА:</b> общие сведения о нормах технологического проектирования СТОА, приемы типовых планировочных решений, понятие о расчетно-пояснительной записке.		3
		<b>Практические работы</b>	8	
	1.	Разработка плана расстановки технологического оборудования на производственном участке.		
	2.	Проектирование участков по ремонту автомобилей и агрегатов.		
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.01.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам, параграфам,			142



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 23.02.03

Редакция  
№ 1  
Изменение  
№ \_

Лист 19 из 29

Экз. контр.

главам учебных пособий, составленным преподавателем).

Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, составленными преподавателями.

Оформление отчетов по выполненным лабораторным работам и практическим занятиям и подготовка к их защите.

Самостоятельное изучение электронных ресурсов.

Выполнение рефератов.

Подготовка сообщений, докладов по темам, устанавливаемым преподавателем индивидуально.

Использование Интернет-ресурсов.

Выполнение заданий по подготовке и оформлению разделов курсового проекта.

Выполнение индивидуальных заданий с использованием технической и справочной литературы.

**Примерная тематика домашних заданий**

Корректирование нормативов технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Установка зажигания на автомобиле. Автоматическая коробка перемены передач. Диагностирование и техническое обслуживание автоматической коробки перемены передач.

Современное оборудование для диагностики ходовой части легковых автомобилей. Стенды для проверки амортизаторов. Маркировки автомобильных шин. Противоблокировочная система тормозов (антиблокировочная система). Противобуксовочная система воздушных колес, (система стабилизации). Кузовные работы. Восстановление кузова после дорожно-транспортного происшествия. Применяемое оборудование. Средства для противокоррозийной обработки кузова (марки и технология нанесения). Схема классификации уборочно-моечного оборудования. Классификация подъемников. Факторы, влияющие на прогрессивность технологий технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Средства технического диагностирования систем, обеспечивающих безопасность автомобиля. Средства технического диагностирования двигателя, его систем и рабочих свойств.

Восстановление деталей под ремонтный размер. Восстановление деталей с помощью дополнительных ремонтных деталей. Восстановление деталей сваркой, наплавкой. Восстановление деталей пайкой. Восстановление деталей с помощью синтетических материалов. Восстановление деталей напылением и гальваническими покрытиями. Восстановление деталей лакокрасочными покрытиями. Восстановление деталей двигателя. Ремонт узлов и приборов системы питания двигателя. Ремонт узлов и приборов системы охлаждения. Ремонт узлов и приборов системы смазки.

Ремонт приборов электрооборудования. Ремонт узлов и деталей трансмиссии. Ремонт узлов и деталей ходовой части автомобиля. Ремонт узлов и деталей механизмов управления. Ремонт автомобильных шин. Ремонт кабины, кузова. Разработка схем восстановления деталей. Решение задач на нормирование. Расчет основных пользователей для проектирования участков ремонтного производства. Проработка разделов курсового проекта и выполнение чертежей.

**Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)**

20

**Примерная тематика курсовых работ (проектов)**

1. Расчет грузового автотранспортного предприятия на 301 единице подвижного состава, с агрегатным отделением по ремонту сцепления и годовой программой 301 шт.

2. Расчет автотранспортного предприятия со списочным количеством подвижного 321 единица, с участком по ремонту



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 23.02.03

Редакция  
№ 1  
Изменение  
№ \_

Лист 20 из 29

Экз. контр.

- шаровой и годовой программой 321 шт.
3. Расчет автобусного парка на 201 автобус, с отделение по ремонту рулевых тяг и годовой программой 201 шт.
  4. Расчет зоны Д-2 со списочным количеством подвижного состава 890 единиц, с медническим отделением по ремонту радиаторов и годовой программой 890 шт.
  5. Расчет грузового автотранспортного предприятия со списочным количеством подвижного состава 205 единиц, с отделение по ремонту коробок переключения передач и годовой программой 205 шт., ремонта ведомого вала.
  6. Расчет автотранспортного предприятия на 355 автомобилей, с постом по ремонту кузовов и годовой программой 355 шт., ремонта дверей.
  7. Расчет автобусного парка со списочным количеством автобусов 450 единиц, с моторным участком по ремонту головок блока цилиндров и годовой программной 450 шт.
  8. Проектирование сварочно-наплавочного отделения со списочным количеством подвижного состава 196 единиц, с жестяночным цехом по ремонту рам и годовой программой 196 шт.
  9. Расчет грузового автотранспортного предприятия на 132 единицы подвижного состава, с агрегатным участком по ремонту коленчатого вала и годовой программой 132 шт.
  10. Расчет автотранспортного предприятия со списочным количеством подвижного состава 398 единиц, с отделением по ремонту валов водяного насоса и годовой программой 398 шт.
  11. Расчет автотранспортного предприятия со списочным количеством подвижного 221 автобус, с участком по ремонту вала водяного насоса и годовой программой 221 шт.
  12. Расчет грузового автотранспортного предприятия на 112 автомобилей, с участком по ремонту кузова и годовой программой 112 шт.
  13. Расчет шиноремонтного отделения со списочным количеством подвижного состава 86 единиц, с агрегатным участком по ремонту распределительного вала и годовой программой 86 шт.
  14. Расчет кузнечно-сварочного цеха со списочным количеством подвижного состава 73 единицы, с агрегатным участком по ремонту шатунов и годовой программой 73 шт.
  15. Расчет грузового автотранспортного предприятия со списочным количеством подвижного 99 автомобилей с 43 полуприцепами, с агрегатным отделением по ремонту коленчатого вала и годовой программой 99 шт.
  16. Расчет грузового автотранспортного предприятия на 536 единиц подвижного состава, с шиномонтажным цехом и годовой программой 536 шт., ремонта шин.
  17. Расчет аккумуляторного отделения со списочным количеством подвижного состава 264 автомобиля, с отделение по ремонту коробок переключения передач и годовой программой 264 шт. ремонта картера КПП.
  18. Расчет зоны технического обслуживания со списочным количеством подвижного состава 201 единица, с аккумуляторным отделением и годовой программой 201 шт. ремонта аккумуляторных батарей.
  19. Расчет зоны Д-1 со списочным количеством подвижного состава 331 автомобиль, с агрегатным участком по ремонту блоков цилиндров и годовой программой 331 шт.
  20. Расчет ПАТП на 515 автобусов, с участком по ремонту топливной аппаратуры и годовой программой 515 шт., ремонта форсунок.

	<b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта</b> Условное обозначение: РП ПМ.01 23.02.03	<i>Редакция № 1 Изменение № _</i>	Лист 21 из 29  Экз. контр.

21. Расчет грузового автотранспортного предприятия со списочным количеством подвижного 111 единиц, с участком по ремонту ведомого вала КПП и годовой программой 111 шт. 22. Расчет зоны ежедневного обслуживания со списочным количеством подвижного состава 360 автомобилей ВА3-2110, с участком по ремонту рулевых тяг и годовой программой 360 шт. 23. Расчет участка топливной аппаратуры автобусного парка со списочным количеством автобусов 311 единиц, с отделением по ремонту коробок переключения передач и годовой программой 311 шт., ремонта картера коробки переключения передач. 24. Расчет зоны технического обслуживания и зоны ТР, с моторным отделением по ремонту головок блока цилиндров и годовой программой 300 шт. 25. Расчет зоны ТР со списочным количеством подвижного состава 161 единица, с кузнечным цехом по ремонту рессор и годовой программой 161 шт.		
<b>Учебная практика</b> <b>Кузнечно-сварочная</b> - Резка и гибка металла с помощью сварочного оборудования. - Паяние баков, радиаторов охлаждения и трубок. - Термообработка инструмента и металла. - Ручная кузнечная ковка с применением инструмента и оснастки. - Подготовка и применение сварочных работ. - Изготовление деталей с применением термической обработки, кузнечных и сварочных работ. <b>Токарно-механическая</b> - Подбор измерительного инструмента. - Токарная обработка. - Фрезерная обработка. - Работа на станках сверлильно-расточной группы. - Строгальная обработка. - Обработка металла абразивным инструментом. - Выполнение работ по чертежу, эскизу, образцу.	<b>0</b>	
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> <b>Виды работ:</b> выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту двигателей; выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем охлаждения и смазывания; выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту тормозов; выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту рулевого управления; выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту ходовой части; выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования;	<b>576*</b>	

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт          автотранспорта</b> Условное обозначение: РП ПМ.01 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № _	Лист 22 из 29  Экз. контр.

-	выполнение работ по диагностике.		
		<b>Всего:</b>	<b>1478</b>

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).

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт          автотранспорта</b> Условное обозначение: РП ПМ.01 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № _	Лист 23 из 29  Экз. контр.

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

##### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- «Устройство автомобилей»,
  - «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»,;
  - мастерских:
  - «Кузнечно-сварочные»,
  - «Токарно-механические»,
- лабораторий:
- «Электрооборудование автомобилей»,
  - «Автомобильные эксплуатационные материалы»,
  - «Двигатели внутреннего сгорания»,
  - «Техническое обслуживание автомобилей»,
  - «Ремонт автомобилей».

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест учебных кабинетов:

##### 1. Устройство автомобилей

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты;
- техническая документация;
- методическая документация;
- макеты узлов и агрегатов трансмиссии;
- макеты двигателей;
- Макеты передних и задних мостов.

##### 2. Техническое обслуживание автомобилей

- рабочие места по количеству обучающихся;
- стенды для проверки технического обслуживания механизмов и систем;
- макеты двигателей;
- макет автомобиля.

Технические средства обучения:

- компьютерный стол для преподавателя;
- компьютеры;
- принтер;
- проектор,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских

##### 1. Кузнечно-сварочные

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- горн кузнечный;
- наковальни, оборудования для производства кузнечных работ (молотки, кувалды, клещи и др.)

	<b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта</b> Условное обозначение: <b>РП ПМ.01 23.02.03</b>	<i>Редакция № 1 Изменение № _</i>	Лист 24 из 29  Экз. контр.

- сварочные аппараты для производства сварочных работ (газовая, электро-)
- расходные материалы (электроды, карбид и др.)

## 2. Токарно-механические

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- станки токарные, фрезерные, заточные и др.;
- заготовки для выполнения токарных работ;
- инструменты;
- расходные материалы.

## Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

### 1. Электрооборудование автомобилей

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- стенды контрольно-испытательные для проверки технического состояния узлов и деталей электрооборудования автомобилей;
- зарядные устройства для аккумуляторных батарей;
- стенды демонстрационные систем электрооборудования;
- узлы и детали;
- контрольно-измерительные приборы.

### 2. Автомобильные эксплуатационные материалы

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты;
- техническая документация;
- методическая документация;
- приборы и оборудование для определения качества горюче-смазочных материалов;
- приборы для определения механических свойств горюче-смазочных материалов;
- микроскопы, нагревательные печи, холодильник;
- образцы испытуемых горюче-смазочных материалов.

### 3. Двигатели внутреннего сгорания

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты;
- техническая документация;
- методическая документация;
- двигатель внутреннего сгорания;
- стенд для снятия тяговых характеристик двигателя.

### 4. Техническое обслуживание автомобилей

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенды для проверки технического обслуживания механизмов и систем;
- макеты двигателей;

	<b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта</b> Условное обозначение: <b>РП ПМ.01 23.02.03</b>	<i>Редакция № 1 Изменение № _</i>	Лист 25 из 29  Экз. контр.

- макет автомобиля;
- приборы и оборудование для проведения диагностики двигателя внутреннего сгорания, трансмиссии, ходовой части, рулевого управления и тормозных систем

#### 5. Ремонт автомобилей

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наборы измерительных инструментов;
- узлы и детали для проведения дефектации;
- верстаки для крепления деталей.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:

1. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей: лабораторный практикум. М.: Издательский центр «Академия», 2018.
3. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. М.: ИНФРА-М 2009. (согласовано к использованию ПЦК)
4. Селифонов В.В. Устройство и техническое обслуживание автобусов. Учебник. ООО «Книжное издательство «За рулем», 2008. (согласовано к использованию ПЦК)
5. Михневич Е.В. Устройство автотранспортных средств. Практикум. Минск РИПО 2016.
6. Вахламов В.К., Шатров М.Г., Юрчевский А.А. Автомобили М.: Академия, 2010. (согласовано к использованию на заседании ПЦК).
7. Туревский И.С., Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность М: ИД «ФОРУМ» - ИНФРА-М: 2009. (согласовано к использованию на заседании ПЦК).
8. Туревский И.С., Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Часть 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей М: ИД «ФОРУМ» - ИНФРА-М: 2007. (согласовано к использованию на заседании ПЦК).
9. Туревский И.С., Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Часть 2. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей М: ИД «ФОРУМ» - ИНФРА-М: 2008. (согласовано к использованию на заседании ПЦК).
10. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н.: Ремонт автомобилей и двигателей М.: Издательский центр «Академия», 2009. (согласовано к использованию на заседании ПЦК).
11. Родичев В.А. Плакаты. Устройство грузовых автомобилей: учеб. пособие. - М.: Академия, 2007.

#### Дополнительные источники:

1. Акимов С. В. Электрооборудование автомобилей. – М.: За рулём, 2006.
2. Березин С. В. Справочник автомеханика. - М.: Феникс, 2008.
3. Пузанков, А.Г. Устройство автотранспортных средств: учеб. пособие для СПО. -М.: Академия, 2007.
4. Родичев В.А. Легковые автомобили. - М.: Академия, 2009.

	<b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта</b> Условное обозначение: <b>РП ПМ.01 23.02.03</b>	<i>Редакция № 1 Изменение № _</i>	Лист 26 из 29  Экз. контр.

5. Чумаченко Ю.Т. Электрооборудование и электронные системы автомобилей: учеб. пособие. - М.:Феникс, 2006.

#### **Интернет – ресурсы:**

1. Оборудование, технологии и инструмент для выполнения 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/>;
4. Системы современного автомобиля [электронный ресурс] URL: <http://www.systemsauto.ru>.

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» является освоение учебного материала по соответствующим разделам модуля.

При работе над курсовым проектом обучающимся оказываются консультации.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

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

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

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

	Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта</b> Условное обозначение: РППМ.01 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № _	Лист 27 из 29  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
<b>ПК 1.</b> Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.	- выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту в соответствии технологическими картами	Оценка выполнения практического задания  Защита курсового проекта
	- практическое использование технологической и организационной оснастки	
	- соблюдение требований охраны и правил и норм охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты	
<b>ПК 2.</b> Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.	- выполнение проверки качества проведения технического обслуживания и текущего ремонта на различных этапах с применением соответствующего оборудования и инструмента	Оценка выполнения практического задания  Защита курсового проекта
<b>ПК 3.</b> Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.	- умение разрабатывать технологические процессы на ремонт узлов и деталей в соответствии с ГОСТами, ОСТами и ТУ;	Оценка выполнения практического задания  Защита курсового проекта

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.

	<b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта</b> Условное обозначение: РППМ.01 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № _	Лист 28 из 29  Экз. контр.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участия в научно-исследовательской работе, олимпиадах, фестивалях, конференциях;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на лабораторных и практических занятиях, в период учебной и производственной практик;</li> <li>- оценка достижений по результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы;</li> </ul>
<b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации процесса;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на лабораторных и практических занятиях, в период учебной и производственной практики;</li> </ul>
<b>ОК 3.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность и объективность оценки нестандартных и аварийных ситуаций;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на лабораторных и практических занятиях, в период учебной и производственной практик;</li> </ul>
<b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск, ввод и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на лабораторных и практических занятиях, в период учебной и производственной практик;</li> <li>- оценка достижений по результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы;</li> </ul>
<b>ОК 5.</b> Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на лабораторных и практических занятиях, в период учебной и производственной практик;</li> <li>- оценка достижений по результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы;</li> </ul>

	<b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта</b> Условное обозначение: РП ПМ.01 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № _	Лист 29 из 29  Экз. контр.

<b>ОК 6.</b> Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие со студентами и преподавателями в ходе обучения;	- наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на лабораторных и практических занятиях, в период учебной и производственной практик;
<b>ОК 7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях;	- наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на лабораторных и практических занятиях, в период учебной и производственной практик. - наблюдение и оценка достижений по результатам деятельности во внеучебных мероприятиях.
<b>ОК 8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - планирование обучающимся повышения квалификационного уровня в области автомобильного транспорта;	- наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на лабораторных и практических занятиях, в период учебной и производственной практик; - оценка достижений по результатам выполнений внеаудиторной самостоятельной работы;
<b>ОК 9.</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- применение инновационных технологий в области организации технического обслуживания и ремонта автотранспорта;	- наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на лабораторных и практических занятиях, в период учебной и производственной практик;
<b>ОК 10.</b> Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- проявление интереса к исполнению воинской обязанности; - проявление логического мышления.	- наблюдение и оценка достижений при выполнении задания на лабораторных и практических занятиях, в период учебной и производственной практик, военных сборов.