	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07	<i>Редакция № 2</i> <i>Изменение</i> <i>№__</i>	Лист 1 из 27 Экз. контрольный

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по У и НМР

_____ О.А. Евтехова

«2» сентября 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

МДК.01.01 Устройство автомобилей

программы подготовки специалистов среднего звена


по специальности

23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

на базе основного общего образования

очная форма обучения

2025 г.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07	<i>Редакция № 2</i> <i>Изменение</i> <i>№__</i>	Лист 2 из 27 Экз. контрольный

Лист согласования

Организация - разработчик:

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

Разработчики:

Алексеев С.В., мастер производственного обучения ГПОУ ТО «ДПК»;

СОГЛАСОВАНО

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


Протокол № 1

от «1» сентября 2025 г.

Председатель ПЦК: _____ Е.А. Филатова


Эксперт:

ГПОУ ТО «ДПК» (место работы)	Методист (занимаемая должность)	Паламарчук А.С (подпись)
		(инициалы, фамилия)

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07	<i>Редакция № 2</i> <i>Изменение</i> <i>№__</i>	Лист 3 из 27 Экз. контрольный

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07	<i>Редакция № 2</i> <i>Изменение № __</i>	Лист 4 из 27
			Экз. контрольный

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ МДК.01.01 Устройство автомобилей

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: **Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобилей** и соответствующие ему компетенции:

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; основные категории и понятия философии Роль философии в жизни человека и общества	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства	-



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

Наименование документа: **ПМ.01 Техническое обслуживание
и ремонт автотранспортных средств**
Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07

Редакция № 2
Изменение
№ __

Лист 5 из 27

**Экз.
контрольный**

	<p>значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности</p>	-
ОК.09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	-



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

Наименование документа: **ПМ.01 Техническое обслуживание
и ремонт автотранспортных средств**
Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07

Редакция № 2
Изменение
№ __

Лист 6 из 27

**Экз.
контрольный**

	профессиональные темы		
ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> - Подключать и выполнять настройку электронного и других видов диагностического оборудования к автотранспортному средству в соответствии с моделью и комплектацией автотранспортного средства. - Выполнять общую и специализированную (по конкретной системе) диагностику мехатронных систем автотранспортного средства и его компонентов. - Считывать и анализировать показания датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Осуществлять адресное управление исполнительными механизмами диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Снимать, сохранять, расшифровывать осциллограммы и другие виды сигналов датчиков, диагностируемых мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов - Пользоваться 	<ul style="list-style-type: none"> - Устройство, особенности конструкции, алгоритмы управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов. - Особенности конструкции и принципы действия датчиков и исполнительных механизмов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Базовые принципы компьютерного управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов. - Мультиплексирование. Особенности формирования пакета данных разными видами мультиплексных шин передачи данных автотранспортных средств и их компонентов. - Принципы работы и настройки специализированного диагностического оборудования. - Особенности работы с разными видами руководств по эксплуатации и ремонту автотранспортных 	<ul style="list-style-type: none"> - Подбора необходимого специального инструмента и диагностического оборудования в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов. - Считывания и расшифровки ошибок и текущих параметров мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Проведения диагностических процедур по определению технического состояния и выявлению неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Обработки результатов диагностики механических и мехатронных систем автотранспортных средств с указанием выявленных дефектов, поиск путей устранения неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов



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

Наименование документа: **ПМ.01 Техническое обслуживание
и ремонт автотранспортных средств**
Условное обозначение: **РП МДК.01.01 23.02.07**

Редакция № 2
Изменение
№ __

Лист 7 из 27

Экз.
контрольный

	<p>специализированным диагностическим оборудованием.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализировать, систематизировать и формализовывать данные и итоги диагностики мехатронных систем, формулировать рекомендации по технологическому процессу устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Пользоваться руководствами по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. - Разрабатывать технологический процесс по устранению и предотвращению повторного возникновения аналогичных неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Проводить структурированный опрос потребителей автотранспортных средств для выявления и уточнения особенностей эксплуатации автотранспортных 	<p>средств и их компонентов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правила техники безопасности в ходе проведения диагностических работ с мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов. - Основы электротехники. - Методику обновления программного обеспечения электронного оборудования, используемого в ходе проведения ремонтных работ узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов. - Основы межличностной коммуникации 	
--	--	---	--



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: ПМ.01 Техническое обслуживание
и ремонт автотранспортных средств
Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07

Редакция № 2
Изменение
№ __

Лист 8 из 27

Экз.
контрольный

средств и их компонентов.
- Анализировать результаты опроса потребителей автотранспортных средств и формулировать перечень возможных причин возникновения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.
- Проверять работоспособность узлов, агрегатов и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.
- Определять возможность и необходимость ремонта или замены дефектного компонента мехатронной системы.
- Выполнять дефектовку и составлять предварительный перечень заменяемых или ремонтируемых компонентов и перечень ремонтных работ для восстановления работоспособности мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.
- Оценивать сложность и определять продолжительность ремонтных работ по восстановлению работоспособности



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: ПМ.01 Техническое обслуживание
и ремонт автотранспортных средств
Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07

Редакция № 2
Изменение
№ __

Лист 9 из 27

Экз.
контрольный

	мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов		
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none">- Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости проводить работы по их доливке и замене.- Заменять расходные материалы, детали одноразового монтажа, детали подверженные естественному износу.- Проверять герметичность механизмов и систем автотранспортного средства.- Проверять исправность и работоспособность механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства.- Использовать специальное диагностическое оборудование, требуемое для выполнения технического обслуживания автотранспортных средств.- Проверять моменты затяжки резьбовых соединений в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их затяжку.	<ul style="list-style-type: none">- Наименования, назначения и маркировки технических жидкостей, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона.- Технологии выполнения ручных слесарных работ.- Технологии проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.- Правила охраны труда и техники безопасности.- Конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов.- Общее устройство автотранспортных средств.- Методы проверки герметичности систем	<ul style="list-style-type: none">- Проверки технического состояния автотранспортных средств.- Выполнения технического обслуживания автотранспортных средств



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

Наименование документа: **ПМ.01 Техническое обслуживание
и ремонт автотранспортных средств**
Условное обозначение: **РП МДК.01.01 23.02.07**

Редакция № 2
Изменение
№ __

Лист 10 из 27

**Экз.
контрольный**

	<ul style="list-style-type: none"> - Проводить контрольно-измерительные операции для определения зазоров, биения, люфтов в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их регулировку. - Выполнять демонтаж, монтаж и разборочно-сборочные операции составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства. - Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. - Подбирать и применять контрольно-измерительный, механический, автоматизированный инструмент и оборудование, соответствующие технологическому процессу выполняемых работ 	<p>автотранспортных средств.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. - Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств 	
ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться справочными материалами и технической документацией по 	<ul style="list-style-type: none"> - Особенности конструкции автотранспортных средств и их компонентов. 	<ul style="list-style-type: none"> - Восстановления работоспособности или замены элементов мехатронных систем автотранспортных



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

Наименование документа: **ПМ.01 Техническое обслуживание
и ремонт автотранспортных средств**
Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07

Редакция № 2
Изменение
№ __

Лист 11 из 27

**Экз.
контрольный**

	<p>эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>- Пользоваться персональным компьютером и специализированным программным обеспечением.</p> <p>- Подбирать и использовать необходимое оборудование, инструмент и специальные приспособления при выполнении ремонта и устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>- Устанавливать и обновлять программное обеспечение электронного оборудования, применяемого при ремонтных работах мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>- Проводить ремонтные работы мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с предписанной организацией-</p>	<p>- Основы электротехники и электроники.</p> <p>- Методы соединения элементов электропроводки.</p> <p>- Взаимосвязь между материалом, сечением проводника и предельно допустимым током через него.</p> <p>- Электрическую совместимость проводников, выполненных из разных материалов.</p> <p>- Основы гидравлики.</p> <p>- Основы пневматики.</p> <p>- Технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>- Гарантийную политику организации-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>- Нормативно-правовые акты в области оказания услуг по проведению сервисного обслуживания и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>- Применяемость масел, технических жидкостей, технических газов и смазок в ходе проведения ремонтных работ.</p> <p>- Приемы проведения ремонтных работ в соответствии с</p>	<p>средств и их компонентов.</p> <p>- Подбора запасных частей и расходных материалов для ремонта.</p> <p>- Настройки, калибровки и перепрограммирования программного обеспечения блоков управления электронных систем автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>- Разработки и формализации комплекса рекомендаций по предотвращению возникновения повторных неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов</p>
--	--	--	--



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств**
Условное обозначение: **РП МДК.01.01 23.02.07**

Редакция № 2
Изменение
№ __

Лист 12 из 27

Экз.
контрольный

	<p>изготовителем технологий.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов мехатронных систем по итогам анализа их технического состояния. - Составлять технологический процесс по восстановлению и ремонту мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Проводить настройку и калибровку мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов по итогам проведённых ремонтных работ. 	<p>технологией организации-изготовителя.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правила использования оборудования, инструмента и специальных приспособлений при выполнении ремонта и устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. - Правила охраны труда и техники безопасности при проведении работ по ремонту и устранению неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. 	
ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять демонтно-монтажные и разборочно-сборочные работы на автотранспортных средствах и их компонентах. - Устанавливать и подключать дополнительные механические и мехатронные системы на автотранспортные средства и их компоненты. - Производить наладку, программирование и перепрограммирование мехатронных систем, дополнительно установленных на 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила работы со справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя дополнительного оборудования. - Технические и эксплуатационные характеристики дополнительного оборудования, устанавливаемого на автотранспортные средства и их компоненты. - Правила использования оборудования, инструмента и 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнения тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства. - Разработки и формализации технологического процесса по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства. - Консультирования работников организации по вопросам, связанным с техническими и потребительскими характеристиками, особенностями



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


Наименование документа: **ПМ.01 Техническое обслуживание
и ремонт автотранспортных средств**
Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07

Редакция № 2
Изменение
№ __

Лист 13 из 27

**Экз.
контрольный**


	<p>автотранспортные средства и их компоненты.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Производить наладку механических систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты. - Анализировать возможность подключения дополнительных механических и мехатронных систем с целью расширения технических возможностей автотранспортных средств и их компонентов. - Пользоваться справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя по установке и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты. - Систематизировать информацию о технических и потребительских особенностях дополнительного оборудования. - Инструктировать работников предприятия по вопросам, связанным с ключевыми 	<p>специальных приспособлений для выполнения установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Терминологию и сокращения (аббревиатуры), используемые в технической документации организации-производителя автотранспортных средств и дополнительного оборудования. - Особенности установки и обновления программного обеспечения, применяемого для настройки дополнительного оборудования автотранспортных средств и их компонентов. - Основы нормирования труда. - Правила подготовки и проведения презентации. 	<p>установки и эксплуатации дополнительного оборудования</p>
--	---	---	--

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07	Редакция № 2 Изменение № __	Лист 14 из 27 Экз. контрольный

	<p>особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортных средствах.</p> <p>- Планировать, оптимизировать и документировать последовательность действий в ходе выполнения тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.</p> <p>- Определять и оптимизировать номенклатуру и количество инструмента, оборудования и материалов, необходимых для выполнения установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.</p> <p>- Проводить оценку и оптимизацию временных затрат на выполнение работ по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты</p>		
--	---	--	--

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении рабочей программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07	Редакция № 2 Изменение № ____	Лист 15 из 27 Экз. контрольный

работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка осуществляется в колледже, в профильной организации.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

всего – 266 часов, из них:


нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 246 часов,

самостоятельной работы обучающегося – 10 часов;

теоретического обучения – 126 часов;

в форме практической подготовки – 120 часов;


лабораторные и практические занятия – 120 часов.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07	Редакция № 2 Изменение № ____	Лист 16 из 27
			Экз. контрольный

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ


2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, часов	Объем профессионального модуля, часов					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики (практическая подготовка)		
			всего, часов	в том числе		учебная, часов	производственная, часов	
				лабораторные и практические занятия (практическая подготовка),	курсовая работа (проект)			
ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2, ОК 4, ОК 9	Устройство автомобилей	266	246	120	-	-	-	10


	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07	Редакция № 2 Изменение №__	Лист 17 из 27
			Экз. контрольный

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)


Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
МДК.01.01 Устройство автомобилей			
Тема 1.1. Двигатели	Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая, из которых отражена в перечне осваиваемых знаний)	58 26	ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3, ОК 2, ОК 4,
	1.Введение. Общие сведения о двигателях. Классификация двигателей. 2.Рабочие циклы двигателей: понятие, назначение. 3.Рабочие циклы двигателей и их характеристика. 4.Кривошипно-шатунный механизм (КШМ): определение, назначение, общие сведения. 5.Кривошипно-шатунный механизм и его особенности. 6.Общие сведения о механизме газораспределения (ГРМ). 7.ГРМ: понятие, назначение, характеристика, типы. 8.Система охлаждения и её назначение. 9.Характеристика системы охлаждения. 10.Система смазки и её назначение. 11.Виды подачи смазки. 12.Устройство, принцип работы системы смазки. 13.Система питания и её назначение. Устройство системы питания. Принцип работы системы питания.		

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07	Редакция № 2 Изменение № __	Лист 18 из 27
			Экз. контрольный


	<i>Практические занятия (практическая подготовка)</i> 1.Изучение достоинств и недостатков различных типов двигателей. 2.Изучение циклов работы бензинового двигателя. 3.Изучение циклов работы дизельного двигателя. 4.Изучение состава и устройства узлов КШМ. 5.Изучение принципа действия КШМ. 6.Изучение устройства и принципа работы КШМ различных двигателей. 7.Изучение устройства и принципа работы КШМ различных двигателей. 8.Изучение устройства, принципа работы ГРМ. 9.Изучение устройства и работы ГРМ различных двигателей. 10.Изучение устройства, принципа работы системы охлаждения и ее основных приборов. 11.Сборка и разборка приборов системы охлаждения. 12.Изучение устройства и работы системы охлаждения различных двигателей. 13.Изучение устройства и работы системы смазки двигателя легкового, грузового автомобиля. 14.Сборка и разборка приборов смазочной системы. 15.Изучение устройства и работы системы питания различных двигателей. 16.Сборка и разборка приборов системы питания.	32	ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3, ОК 2, ОК 4,
Тема 1.2. Трансмиссия	<i>Содержание</i>	66 34	ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 2, ОК 4,
	1.Понятие и назначение трансмиссии. 2.Общее устройство трансмиссии. 3.Виды трансмиссии. 4.Сцепление автомобиля и его назначение. 5.Виды сцепления. 6.Основные части сцепления. 7.Привода сцепления. 8.Коробка передач: общие сведения, назначение. 9.Виды коробок передач. 10.Карданная передача: назначение и типы.		

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07	Редакция № 2 Изменение №__	Лист 19 из 27
			Экз. контрольный


	11. Устройство карданных передач. 12. Ведущие мосты: понятие и назначение. 13. Основные части сцепления 14. Основные части привода сцепления 15. Карданные передачи и ведущие мосты 16. Устройство ведущих мостов 17. Разновидность ведущих мостов		
	Практические занятия (практическая подготовка) 1. Изучение принципа действия трансмиссии. 2. Изучение принципа работы трансмиссии. 3. Изучение принципа работы сцепления. 4. Сборка, разборка и регулировка сцепления. 5. Изучение устройства и работы приводов сцепления. 6. Изучение устройства и работы коробок передач. 7. Сборка и разборка коробок передач. 8. Изучение принципа работы карданных передач. 9. Сборка и разборка карданных передач. 10. Изучение принципа работы ведущих мостов. 11. Сборка и разборка механизмов ведущих мостов.	22	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 2, ОК 4,
Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса	Содержание	42	ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 2, ОК 4,
	1. Общие сведения, особенности конструкции рам автомобилей. 2. Разновидность рам автомобиля. 3. Передний управляемый мост. 4. Общая характеристика управляемых мостов. 5. Устройство управляемых мостов. 6. Назначение подвесок. 7. Типы подвесок. 8. Виды кузовов, кабин различных автомобилей. 9. Устройство кузовов, кабин автомобилей.	24	

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07	Редакция № 2 Изменение № __	Лист 20 из 27
			Экз. контрольный


	10. Колесные диски и шины. 11. «Подвеска автомобиля». 12. «Подвеска автомобиля».		
	Практические занятия (практическая подготовка) 1. Изучение рамы автомобиля. 2. Изучение принципа работы управляемых мостов. 3. Сборка и разборка мостов. 4. Изучение устройства подвесок. 5. Изучение принципа работы подвесок. 6. Сборка и разборка подвесок. 7. Изучение работы автомобильных колес и шин. 8. Изучение работы кузовов, кабин и оборудования размещенных в них. 9. Практическое изучение колесных дисков и шин.	18	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 2, ОК 4,
Тема 1.4. Системы управления	Содержание	16	ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 2, ОК 4,
	1. Назначение, типы и устройство рулевого управления. 2. Принцип действия рулевого управления. 3. Назначение, типы и устройство тормозных систем.	6	
	Практические занятия (практическая подготовка)	10	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 2, ОК 4,
	1. Изучение устройства и работы рулевого управления. 2. Сборка и разборка рулевых механизмов. 3. Изучение принципа действия тормозных систем. 4. Изучение устройства и работы тормозных систем. 5. Сборка и разборка тормозных механизмов.		
Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей	Содержание	74	ПК 2.2, ПК 2.3,
	1. Назначение и конструкция системы электроснабжения автомобиля. 2. Основные части стартера. 3. Устройство и разновидности стартера. 4. Виды конструкции аккумуляторной батареи (АКБ). 5. Генераторная установка.		ОК 2, ОК 4,

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07	Редакция № 2 Изменение № __	Лист 21 из 27
			Экз. контрольный

	6.Характеристика системы зажигания. 7.Виды систем зажигания. 8.Характеристика электропусковых систем. 9.Виды электропусковых систем. 10.Системы освещения и световой сигнализации. 11.Назначение системы освещения и световой сигнализации. 12.Электронные системы управления двигателями. 13.Виды электронных систем управления двигателями. 14.Система энергоснабжения. 15.Контрольно-измерительные приборы. 16. «Электроника в системе управления автомобилем». 17. «Характеристика электронного управления двигателем». 18. «Электроника в системе управления автомобилем»	36	
	Практические занятия (практическая подготовка)	38	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 2, ОК 4,
	1.Изучение системы электроснабжения автомобиля и ее состава. 2.Изучение работы системы электроснабжения автомобиля. 3.Изучение устройства стартера. 4.Изучение принципа работы стартера. 5.Изучение устройства и работы АКБ. 6.Изучение устройства генераторной установки. 7.Изучение работы генераторной установки. 8.Изучение устройства системы зажигания. 9.Изучение работы системы зажигания. 10.Изучение устройства электропусковых систем. 11.Изучение принципа работы электропусковых систем. 12.Изучение принципа работы систем освещения. 13.Изучение принципа работы световой сигнализации. 14.Изучение устройства осветительных и контрольно-измерительных приборов. 15.Изучение принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов.		

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07	Редакция № 2 Изменение №__	Лист 22 из 27
			Экз. контрольный

	16.Изучение принципа работы систем управления двигателем. 17.Сравнительная характеристика видов систем управления двигателем. 18.Изучение принципа работы электронных систем управления двигателем. 19.Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателем.		
Всего		256	

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07	Редакция № 2 Изменение № _	Лист 23 из 27 Экз. контрольный

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены: кабинет устройства автомобилей.

Оборудование учебных кабинетов, мастерских, лабораторий:

Кабинеты:


1. «Устройство автомобилей»:

- учебная мебель: столы, стулья, классная доска;
- рабочее место преподавателя;
- дидактические материалы;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением Windows 7; Microsoft Office, имеющий выход в сеть Интернет;
- мультимедиа проектор;
- экран;
- принтер;
- макет двигателя;
- задний мост;
- коробка перемены передач в разрезе;
- оборудование в соответствии с ФГОС и требованиями ИЛ по компетенции «Ремонт легковых автомобилей».

Лаборатория «Автомобильных двигателей»:

Оборудование:

- учебная мебель: столы, стулья, классная доска;
- рабочее место преподавателя;
- дидактические материалы;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;
- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- бензиновый двигатель на мобильной платформе;
- дизельный двигатель на мобильной платформе;
- сканеры диагностические;
- кабель диагностический "BA3-12";
- кабель диагностический "OBD II (FULL)";
- двигатель ЗИЛ-130 на стенде;
- двигатель ЯМЗ 236 на стенде;
- двигатель ГАЗ 402 на стенде
- двигатель ЗИЛ-130;
- двигатель ВАЗ 2112;

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07	Редакция № 2 Изменение № _	Лист 24 из 27 Экз. контрольный

- двигатель ВАЗ 2106 на стенде;
- действующий макет "Инжекторный бензиновый двигатель";
- действующий макет "Турбодизельный двигатель".

Лаборатория «Технического обслуживания автомобилей», включающая участки:

диагностический:

- подъемник;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, стробоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная);
- гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки.


слесарно-механический:

- автомобиль;
- подъемник;
- верстаки.
- Вытяжка;
- стенд регулировки углов управляемых колес;
- станок шиномонтажный;
- стенд балансировочный;
- установка вулканизаторная;
- набор инструмента;
- стеллажи;
- верстаки;
- компрессор или пневмолиния;
- стенд для регулировки света фар;
- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);
- комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (съёмник универсальный, съёмник масляных фильтров, трубка для стяжки пружин);
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (масляный нагнетатель).

кузовной:

- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, плоскогубцы, кусачки);
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью);
- отрезной инструмент (ножовка по металлу);

оборудование в соответствии с ФГОС и требованиями ИЛ по компетенции «Ремонт легковых автомобилей».


	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07	Редакция № 2 Изменение № _	Лист 25 из 27 Экз. контрольный

3.2. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.


Основные источники:

1. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие / В.М.Виноградов. – Москва: Академия, 2021. – 432 с.
2. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник / Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – Москва: Академия, 2020. – 352 с.
3. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств / А.Г. Пузанков. – Москва: Академия, 2021. – 560 с.
4. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – Москва: Форум, 2021. – 368 с.
5. Технологические процессы в сервисе: учебное пособие / А.А. Пузряков, А.Ф. Пузряков, А.В. Олейник, М.Е. Ставровский. – Москва: Инфра-М, 2021. – 346 с.
6. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей /И.С. Туревский. – Москва: Форум, 2021. – 368 с.
7. Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность. – Москва: Форум, 2021. – 191 с.
8. Виноградов В.М. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» - М, Академа, 2023. <https://znanium.com/catalog/document?id=421522>
9. Набоких В.А. «Датчики автомобильных систем управления и диагностического оборудования: учебное пособие» – Москва, Форум: ИНФРА-М, 2021 г. <https://znanium.com/catalog/product/1248675>
10. Родин А.В. «Электрооборудование и ЭСУД бюджетных легковых автомобилей»: Практическое пособие - М.: СОЛОН-Пр., 2021. - 112 с. <https://znanium.com/catalog/document?id=159691>
11. Стуканов В.А., Леонтьев К.Н. Устройство автомобилей: Учебное пособие / - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 496 с.: 70x100 1/16. <http://znanium.com/catalog/product/1010660>
12. Стуканов В.А. «Сервисное обслуживание автомобильного транспорта»: учеб. пособие. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2022. — 207 с. <https://znanium.com/catalog/document?id=415766>
13. Стуканов В.А. «Автомобильные эксплуатационные материалы». Лабораторный практикум : учеб. пособие — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021 г. — 304 с. <https://znanium.com/catalog/document?id=362125>
14. Туревский И.С. «Электрооборудование автомобилей»: учебное пособие — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2022. — 368 с. <https://znanium.com/catalog/document?id=398070>

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07	Редакция № 2 Изменение № _	Лист 26 из 27 Экз. контрольный

Дополнительные источники

1. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта / Л.И.Епифанов, Е.А. Епифанова. – Москва: Инфра-М, 2014. – 352 с.
2. Кузнецов А.С. «Техническое обслуживание и ремонт автомобиля». Учебник. В двух частях. М.: Академия – 2018.
3. Приходько В.М. Автомобильный справочник – Москва: Машиностроение, 2013.
4. Смирнов Ю.А. Автомобильная электроника и электрооборудование. Диагностика: учебное пособие для СПО / Ю.А. Смирнов, В.А. Детисов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. 324 с.
5. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания /М.Г. Шатров. – Москва: Высшая школа, 2015. – 400 с.
6. Вербицкий В.В. Автомобильные эксплуатационные материалы / В.В. Вербицкий – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 118 с.

	<p align="center">Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»</p>		
	<p>Наименование документа: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Условное обозначение: РП МДК.01.01 23.02.07</p>	<p>Редакция № 2 Изменение № _</p>	<p>Лист 27 из 27</p> <p align="center">Экз. контрольный</p>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1.	Правильность выполнения работ по диагностике автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 1.2	Правильность выполнения работ по техническому обслуживанию автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК.1.3	Правильность выполнения работ по ремонту автотранспортных средств в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 1.4	Правильность выполнения работ по разработке и внедрению технологических процессов установки дополнительного оборудования на автотранспортных средствах в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК.01	Использование оптимальных способов решения задач по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	
ОК.02	Использование различных источников при осуществлении поиска и анализа необходимой информации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	
ОК.04	Взаимодействие с руководством в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК.09	Эффективное использование и применение технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	