

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Коровин Юрий Иванович  
Должность: Директор технологического колледжа РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева  
Дата подписания: 18.07.2023 13:50:14  
Уникальный идентификатор: cfde812056e97f14adee28253d35d29c767b17e1

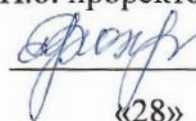
Приложение к ППССЗ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Российский государственный аграрный университет –  
МСХА имени К.А. Тимирязева»  
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

Утверждаю:

И.о. проректора по УМиВР

 Е.В. Хохлова  
«28» 06 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ и ФОС**

**«ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»**

МДК.01.01 Устройство автомобилей	Дифференцированный зачет Экзамен
МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы	Другие формы контроля
МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	Курсовая работа
МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	Дифференцированный зачет
МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	Дифференцированный зачет
МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	Другие формы контроля
МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей	Дифференцированный зачет
Учебная практика(токарная)	Дифференцированный зачет
Учебная практика(сварочная)	Дифференцированный зачет
Учебная практика (техническое обслуживание и ремонт)	Дифференцированный зачет
Производственная практика	Зачет
ПМ 01	Экзамен по модулю

специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей

форма обучения очная

Москва 2021

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденным приказом Минпросвещения России от 9 декабря 2016 г. № 1568 по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Организация-разработчик: Технологический колледж ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Разработчик: преподаватель: Уманский П.М.  
Представитель работодателя ФГБНУ ФНАЦ ВИМ

Заместитель директора



А. С. Дорохов

Программа профессионального модуля «ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» (утверждена Методическим советом факультета, протокол №6 от 15.06.2021)

Рассмотрено на заседании ПЦК 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей от «15» 06.2021г. протокол № 1

Председатель ПЦК



Коровин Ю.И.

## СОДЕРЖАНИЕ

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

### 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

#### 1.1. . Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОСТ по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД)

ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей

ВД 2 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей

ВД 3 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

ВД 4 Проведение кузовного ремонта

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей

ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации

ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

ПК 2.1 Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей

ПК 2.2 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации

ПК 2.3 Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией

ПК 3.1 Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей

ПК 3.2 Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации

ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией

ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов

ПК 4.2 Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов

ПК 4.3 Проводить окраску автомобильных кузовов

## 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:*

ПО1 Приемки и подготовка автомобиля к диагностике в соответствии с запросами заказчика.

ПО2 Общей органолептической диагностики автомобильных двигателей по внешним признакам с соблюдением безопасных приемов труда.

ПО3 Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов.

ПО4 Оценки результатов диагностики автомобильных двигателей.

ПО5 Оформления диагностической карты автомобиля.

ПО6 Приёма автомобиля на техническое обслуживание в соответствии с регламентами. Определения перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбора оборудования, инструментов и расходных материалов.

ПО7 Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей. Сдачи автомобиля заказчику. Оформления технической документации. Подготовки автомобиля к ремонту. Оформления первичной документации для ремонта. Демонтажа и монтажа двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей

ПО8 Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонта деталей систем и механизмов двигателя

ПО9 Регулировки, испытания систем и механизмов двигателя после ремонта.

ПО10 Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам.

ПО11 Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.

ПО12 Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.

ПО13 Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам

ПО14 Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей Подготовки инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда

ПО15 Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей

ПО16 Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.

ПО17 Демонтажа и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена.

ПО18 Проверки состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.

ПО19 Ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем

ПО20 Регулировки, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем

ПО21 Подготовки средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. Диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам. Проведения инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий Диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам. Проведения инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей. Оценки результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей

ПО22 Выполнения регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. Выполнения регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей.

ПО23 Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.

ПО24 Демонтажа, монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Регулировки и испытания автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта.

ПО25 Подготовки автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова. Подбора и использования оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. Выбора метода и способа ремонта кузова. Подготовки оборудования для ремонта кузова. Правки геометрии автомобильного кузова. Замены поврежденных элементов кузовов. Рихтовки элементов кузовов.

ПО26 Использования средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами. Определения дефектов лакокрасочного покрытия. Подбора лакокрасочных материалов для окраски кузова. Подготовки поверхности кузова и отдельных элементов к окраске. Окраски элементов кузовов

*уметь:*

У1 Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, узлы и детали механизмов и систем двигателя, узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов

управления. разбирать и собирать двигатель, узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.

У2 Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.

У3 Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей

У4 Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова, для защиты элементов кузова от коррозии, цвета ремонтных красок элементов кузова.

У5 Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.

У6 Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей

У7 Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей.

У8 Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

У9 Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.

У10 Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.

У11 Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.

У12 Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.

У13 Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;

определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией.

У14 Безопасного и качественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.

У15 Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля, сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.

У16 Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Оформлять учетную документацию.

У17 Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование

У18 Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.

У19 Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя

У20 Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей.

У21 Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.

У22 Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.

У23 Пользоваться измерительными приборами. Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией



У24 Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.

У25 Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.

У26 Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных.

У27 Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.

У28 Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем.

У29 Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности.

У30 Определять способы и средства ремонта.

У31 Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.

У32 Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.

У33 Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем.

У34 Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами;

У35 определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;

У36 Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей

У37 Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.

- У38 Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.
- У39 Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.
- У40 Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.
- У41 Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.
- У42 Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.
- У43 Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов.
- У44 Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.
- У45 Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.
- У46 Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.
- У47 Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование.
- У48 Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.
- У49 Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.
- У50 Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.
- У51 Определять неисправности и объем работ по их устранению.
- У52 Определять способы и средства ремонта.
- У53 Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.

У54 Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.

У55 Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля

У56 Пользоваться технической документацией

У57 Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова

У58 Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием.

У59 Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов. Оценивать техническое состояния кузова

У60 Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову. Оформлять техническую и отчетную документацию.

У61 Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова.

У62 Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов.

У63 Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов. Использовать сварочное оборудование различных типов

У64 Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов

У65 Проводить обслуживание технологического оборудования. Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова.

У66 Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов

У67 Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов.

У68 Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами. Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова

У69 Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами.

У70 Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами

- У71 Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и выбирать способы их устранения. Подбирать инструмент и материалы для ремонта
- У72 Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова и различные виды лакокрасочных материалов
- У73 Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности
- У74 Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов
- У75 Использовать краскопульты различных систем распыления
- У76 Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузова
- У77 Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей

*знать:*

- 31 Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей, их признаки, причины, способы их выявления и устранения при инструментальной диагностике.
- 32 Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.
- 33 Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений
- 34 Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей
- 35 Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей.
- 36 Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания двигателей. Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания.
- 37 Основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей.

38 Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов.

39 Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей

310 Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования

311 Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей.

312 Средства метрологии, стандартизации и сертификации.

313 Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов

314 Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологии контроля технического состояния деталей.

315 Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей.

316 Основные положения электротехники.

317 Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей.

318 Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины.

319 Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем

автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами

320 Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей

321 Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей; признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента

322 Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания.

323 Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования

324 Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования.

325 Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля. Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем.

326 Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталогов деталей.

327 Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов.

328 Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения.

329 Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования. Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов. Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования

автомобиля. Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем.

330 Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач. Структура и содержание диагностических карт

331 Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при визуальной и инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.

332 Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки.

333 Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике.

334 Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.

335 Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей. Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей

336 Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения. Выполнять регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей. Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения.

337 Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок моделей.

- 338 Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ
- 339 Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля
- 340 Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений
- 341 Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;
- 342 Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования
- 343 Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов
- 344 Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов
- 345 Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов
- 346 Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова
- 347 Виды чертежей и схем элементов кузовов
- 348 Чтение чертежей и схем элементов кузовов
- 349 Контрольные точки геометрии кузовов
- 350 Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами
- 351 Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов
- 352 Виды технической и отчетной документации
- 353 Правила оформления технической и отчетной документации
- 354 Виды оборудования для правки геометрии кузовов
- 355 Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов
- 356 Виды сварочного оборудования
- 357 Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов
- 358 Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией



- 359 Правила техники безопасности при работе на стапеле. Принцип работы на стапеле. Способы фиксации автомобиля на стапеле
- 360 Способы контроля вытягиваемых элементов кузова. Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле
- 361 Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом
- 362 Места стыковки элементов кузова и способы их соединения
- 363 Заводские инструкции по замене элементов кузова. Способы соединения новых элементов с кузовом. Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов. Места применения защитных составов и материалов. Способы восстановления элементов кузова. Виды и назначение рихтовочного инструмента.
- 364 Назначение, общее устройство и работа споттера. Методы работы споттером
- 365 Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов
- 366 Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов
- 367 Влияние различных лакокрасочных материалов на организм
- 368 Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов
- 369 Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины
- 370 Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия
- 371 Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия
- 372 Назначение, виды шпатлевок, грунтов, красок (баз), лаков, полиролей, защитных материалов и их применение.
- 373 Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова
- 374 Понятие абразивности материала. Градация абразивных элементов
- 375 Порядок подбора абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов.
- 376 Назначение, устройство и работа шлифовальных машин. Способы контроля качества подготовки поверхностей.
- 377 Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций. Технологию нанесения базовых красок. Технологию нанесения лаков. Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку. Применение полировальных паст

- 378 Подготовка поверхности под полировку.
- 379 Технологию полировки лака на элементах кузова.
- 380 Критерии оценки качества окраски деталей.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Объём профессионального модуля - 1074 часа, включая:

Самостоятельная работа обучающихся (всего)-60 часа

Консультации -2 часов

Промежуточная аттестация в форме -16

Экзамена по МДК – 4 часов

Экзамена по модулю 12 часов

Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 494 часа

В том числе:

Лабораторные занятия –276 часов

Практические занятия – 202 часов

Курсовая работа – 14 часов

Учебная практика – 324 часов

Производственная практика – 180 часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных и общих компетенций
ВД 1	<i>Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей</i>
ПК 1.1	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации
ПК 1.3	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией
ВД 2	<i>Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</i>
ПК 2.1	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.2	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации
ПК 2.3	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией
ВД 3	<i>Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</i>
ПК 3.1	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей
ПК 3.2	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации
ПК 3.3	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией
ВД 4	<i>Проведение кузовного ремонта</i>
ПК 4.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 4.2	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов
ПК 4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Консультации
			Обучение по МДК			Практики				
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная			
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)					
ПК 1.3, ПК. 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 1; ОК 3; ОК 9 ОК 2; ОК 4; ОК 10	Раздел 1. Конструкция автомобилей	397	232	232		108		20	6	4
ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3.; ОК 1; ОК 3; ОК 9 ОК 2; ОК 4; ОК 10	Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	481	260	246	14	208		40		10
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	180					180			
	Промежуточная аттестация	16							16	
	Всего:	1074	492	478	14	324	180	60	16	14

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Конструкция автомобилей		612	
МДК 01.01 Устройство автомобилей		522	
Тема 1.1. Двигатели	Содержание	98	
	1. Общие сведения о двигателях	8	1
	2. Рабочие циклы двигателей	8	1
	3. Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы	8	1
	4. Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы	8	1
	5. Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы	8	1
	6. Система смазки – назначение, устройство, принцип работы	8	1
	7. Система питания – назначение, устройство, принцип работы	20	1
	<i>В том числе лабораторная работа</i>	30	
	1. КШМ (неподвижные детали)	2	2
	2. КШМ (подвижные детали)	2	2
	3. ГРМ (грузовые автомобили)	2	2
	4. ГРМ (легковые автомобили)	2	2
	5. Система охлаждения	2	2
	6. Смазочная система	2	2
	7. Карбюраторы	2	2
	8. Системы питания инжекторных двигателей	4	2
	9. Редукторы газобаллонного автомобиля	2	2
	10. Приборы газобаллонной установки	2	2
	11. Топливный насос высокого давления	4	2
	12. Приборы питания дизеля	4	2
Тема 1.2. Трансмиссия	Содержание	82	
	1. Общее устройство трансмиссий	10	1
	2. Сцепление	10	1
	3. Коробка передач	10	1

	4. Распределительная коробка	10	1
	5. Карданная передача	10	1
	6. Ведущие мосты	10	1
	<i>В том числе лабораторная работа</i>	22	
	1. Сцепление	4	2
	2. Коробки передач грузовых автомобилей	4	2
	3. Коробки передач легковых автомобилей	6	2
	4. Карданные передачи.	4	2
	5. Мосты автомобиля	4	2
<i>Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса.</i>	<i>Содержание</i>	58	
	1. Конструкции рам автомобилей	4	1
	2. Передний управляемый мост	10	1
	3. Колеса и шины	8	1
	4. Типы подвесок, назначение, принцип работы	10	1
	5. Виды кузов, кабин различных автомобилей	10	1
	<i>В том числе лабораторная работа</i>	16	
	1. Управляемые мосты	4	2
	2. Подвеска	4	2
	3. Колеса и шины	2	2
4. Кузов, кабина и оборудование, размещенное в них	6	2	
<i>Тема 1.4. Системы управления.</i>	<i>Содержание</i>	40	
	Назначение, виды, устройство, принцип действия рулевого управления	10	1
	Назначение, виды, устройство, принцип действия тормозных систем	10	1
	<i>В том числе лабораторная работа</i>	20	
	1. Рулевые механизмы	4	2
	2. Рулевые приводы	2	2
	3. Рулевые усилители	4	2
	4. Тормозной механизм с гидравлическим приводом	4	2
	5. Тормозные механизмы с пневмоприводом	4	2
6. Приборы пневматического привода тормозных механизмов	2	2	
<i>Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей</i>	<i>Содержание</i>	216	
	1. Система электроснабжения	40	1
	2. Система зажигания	30	1
	3. Электропусковые системы	20	1
	4. Системы освещения и световой сигнализации	16	1

	5. Контрольно-измерительные приборы,	16	1
	6. Системы управления двигателей	38	1
	7. Электронные системы управления автомобилей	32	1
	<i>В том числе лабораторная работа</i>	24	
	1. Аккумуляторные батареи и генераторные установки	4	2
	2. Устройство и работа систем зажигания	4	2
	3. Устройство и работа стартера	4	2
	4. Устройство и принцип действия осветительных и контрольно-измерительных приборов	2	2
	5. Устройство и работа блоков систем управления двигателей	6	2
	6. Устройство и работа датчиков систем управления двигателей	4	2
<i>Самостоятельная работа</i>		16	
<i>Консультации</i>		6	
<i>Промежуточная аттестация</i>		6	
<i>МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы</i>		90	
<i>Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов</i>	<i>Содержание</i>	8	
	1. Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив прямой перегонкой.	4	1
	2. Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза	4	1
<i>Тема 2.2. Автомобильные топлива</i>	<i>Содержание</i>	20	
	1. Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним.	4	1
	2. Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов.	2	1
	3. Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним.	4	1
	4. Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив.	2	1
	5. Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива.	4	1
	6. Экономия топлива	2	1
	7. Качество топлива.	2	1
	<i>В том числе практическая работа</i>	8	
	1. Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)	4	2
2. Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)	4	2	
<i>Тема 2.3. Автомобильные</i>	<i>Содержание</i>	10	
	1. Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел.	2	1

<i>смазочные материалы.</i>	2. Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел.	2	1
	3. Автомобильные пластические смазки, требования к ним.	2	1
	4. Экономия смазочных материалов.	2	1
	5. Качество смазочных материалов.	2	1
	<i>В том числе практическая работа</i>	6	
	1. Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания)	4	2
	2. Определение качества пластической смазки	2	2
<i>Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости.</i>	<i>Содержание</i>	6	
	1. Жидкости для системы охлаждения;	2	1
	2. Жидкости для гидравлических систем.	2	1
	<i>В том числе практическая работа</i>	2	
	1. Определение качества антифриза.	2	2
<i>Тема 2.5. Конструкционно-ремонтные материалы.</i>	<i>Содержание</i>	8	
	1. Лакокрасочные материалы.	4	1
	2. Защитные материалы	2	1
	3. Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.	2	1
	<i>В том числе практическая работа</i>	4	
	1. Определение качества лакокрасочных материалов.	4	2
<i>Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</i>		820	
<i>МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей</i>		184	
<i>Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ</i>	<i>Содержание</i>	20	
	1. Надежность и долговечность автомобиля.	4	1
	2. Система ТО и ремонта подвижного состава.	6	1
	3. Положение о ТО и ремонте подвижного состава.	10	1
<i>Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.</i>	<i>Содержание</i>	42	
	1. Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.	2	1
	2. Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	4	1
	3. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	4	1
	4. Оборудование для смазочно-заправочных работ.	4	1
	5. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	18	1
	6. Диагностическое оборудование.	10	1
<i>Тема 3.3.</i>	<i>Содержание</i>	28	



<i>Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</i>	1. Заказ-наряд	4	1
	2. Приемо-сдаточный акт	4	1
	3. Диагностическая карта	4	1
	4. Технологическая карта	4	1
	<i>В том числе практическая работа</i>	12	
	1. Технологическая документация по техническому обслуживанию автомобилей	6	2
	2. Технологическая документация по ремонту автомобилей	6	2
<i>Тема 3.4 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей</i>	<i>Содержание</i>	62	
	1. Система и организация ТО и ремонта автомобилей, принадлежащих гражданам	6	1
	2. Производственно-техническая база системы автотехобслуживания	10	1
	3. Организация технологического процесса и подготовка производства на СТОА	6	1
	4. Организация и технология работ на СТОА при диагностировании автомобиля	6	1
	5. Организация работ на рабочих постах и специализированных производственных участках СТОА	6	1
	6. Управление производственной деятельностью СТОА	6	1
	7. Технологическое проектирование и реконструкция СТОА	10	1
	<i>В том числе практическая работа</i>	12	
	1. Расчет производственной программы СТОА	6	2
	2. Планировка зон и участков	6	2
	<i>Самостоятельная работа</i>	8	
	<i>Консультации</i>	4	
	<i>Курсовой проект (работа)</i> <i>В том числе курсовых проектов (работ)</i>		20
1. Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов.			
2. Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем.			
3. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.			
4. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест.			
5. Технологический процесс ремонта деталей.			
6. Технологический процесс сборочно-разборочных работ.			
7. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.			
<i>МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей</i>		120	
<i>Тема 4.1.</i>	<i>Содержание</i>	30	

<i>Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей</i>	1. Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем.	6	1
	2. Устройство и принцип работы диагностического оборудования	6	1
	3. Оборудование и оснастка для ремонта двигателей	4	1
	4. Техника безопасности при работе на оборудовании	4	1
	5. Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей	4	1
	<i>В том числе практическая работа</i>	6	
	1. Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	6	2
<i>Тема 4.2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей</i>	<i>Содержание</i>	80	
	1. Регламентное обслуживание двигателей	10	1
	2. Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки	10	1
	3. Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов	10	1
	4. Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента	10	1
	5. Контроль качества проведения работ	6	1
	<i>В том числе практических занятий</i>	34	
	1. Диагностирование двигателя в целом.	6	2
	2. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.	6	2
	3. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма.	6	2
	4. Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы.	4	2
5. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.	6	2	
6. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей.	6	2	
<i>МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</i>		112	
<i>Тема 5.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей</i>	<i>Содержание</i>	28	
	1. Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	8	1
	2. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	6	1
	3. Техника безопасности при работе с оборудованием	4	1
	4. Специализированная технологическая оснастка	6	1
	<i>В том числе практических занятий</i>	4	
	1. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования	4	2
<i>Тема 5.2. Технология технического обслуживания и</i>	<i>Содержание</i>	70	
	1. Регламентное обслуживание электрооборудования	20	1
	2. Основные неисправности электрооборудования и их признаки	12	1

ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	3. Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов	12	1
	4. Контроль качества ремонтных работ	8	1
	<i>В том числе практических занятий</i>	18	
	1. Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей	2	2
	2. Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок.	2	2
	3. Снятие характеристик систем зажигания	2	2
	4. Проверка технического состояния приборов систем зажигания	2	2
	5. Испытание стартера, снятие его характеристик	2	2
	6. Проверка контрольно-измерительных приборов	2	2
	7. Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.	2	2
8. Проверка датчиков автомобильных электронных систем.	4	2	
	Самостоятельная работа	12	
	Консультации	2	
<i>МДК 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</i>		66	
Тема 6.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии	<i>Содержание</i>	16	
	1. Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии	2	1
	2. Устройство и работа оборудования	2	1
	3. Техника безопасности при работе с оборудованием	2	1
	4. Специализированная технологическая оснастка	4	1
	<i>В том числе практических занятий</i>	6	
	1. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии	6	2
Тема 6.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля	<i>Содержание</i>	14	
	1. Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части	4	1
	2. Устройство и работа оборудования	2	1
	3. Техника безопасности при работе с оборудованием	2	1
	4. Специализированная технологическая оснастка	2	1
	<i>В том числе практических занятий</i>	4	
	1. Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части	4	2
Тема 6.3. Технология технического обслуживания и	<i>Содержание</i>	14	
	1. Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления	4	1
	2. Устройство и работа оборудования	2	1

<i>ремонта рулевого управления</i>	3. Техника безопасности при работе с оборудованием	2	1
	4. Специализированная технологическая оснастка	2	1
	<i>В том числе практических занятий</i>	4	
	1. Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления	4	2
<i>Тема 6.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы</i>	<i>Содержание</i>	16	
	1. Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта тормозной системы	4	1
	2. Устройство и работа оборудования	2	1
	3. Техника безопасности при работе с оборудованием	2	1
	4. Специализированная технологическая оснастка	2	1
	<i>В том числе практических занятий</i>	6	
	1. Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы.	6	2
	Самостоятельная работа	4	
Консультации	2		
<i>МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей</i>		86	
<i>Тема 7.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов</i>	<i>Содержание</i>	12	
	1. Виды оборудования для ремонта кузовов	2	1
	2. Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов	2	1
	3. Техника безопасности при работе с оборудованием	2	1
	4. Специализированная технологическая оснастка	2	1
	<i>В том числе практических занятий</i>	4	
	1. Устройство и работа оборудования для ремонта кузова	4	2
<i>Тема 7.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов</i>	<i>Содержание</i>	24	
	1. Основные дефекты кузовов и их признаки	6	1
	2. Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов	6	1
	3. Контроль качества ремонтных работ	4	1
	<i>В том числе практических занятий</i>	8	
	1. Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле	4	2
	2. Замена элементов кузова	2	2
	3. Проведение рихтовочных работ элементов кузовов	2	2
<i>Тема 7.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов</i>	<i>Содержание</i>	24	
	1. Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки	2	1
	2. Технология подготовки элементов кузовов к окраске	2	1
	3. Технология окраски кузовов	4	1
	4. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта	4	1
	5. Контроль качества ремонтных работ	2	1

	б. Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами	2	1
	<i>В том числе практических занятий</i>	8	
	1. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов	2	2
	2. Подготовка элементов кузова к окраске	4	2
	3. Окраска элементов кузова	2	2
	<i>Самостоятельная работа</i>	4	
	<i>Консультации</i>	22	
<i>Учебная практика раздела 2 «Слесарно-механическая»</i>			
<i>Виды работ</i>			
Выполнение основных операций слесарных работ;			
Выполнение основных операций на металлорежущих станках;			
Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ;			
Выполнение основных демонтажно-монтажных работ;			
Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;			
Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;			
Проектирование зон, участков технического обслуживания;			
Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;			
Оформление технологической документации.			
		108	
<i>Производственная практика раздела 2</i>			
<i>Виды работ</i>			
1. Ознакомление с предприятием;			
2.Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО;			
- замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации.			
3.Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1);			
- выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту.			
4.Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2);			
- оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации.			
5. Работа на посту текущего ремонта;			
- выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации.			
6.Работа на рабочих местах производственных отделений и участков;			
- выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей.			
7.Обобщение материалов и оформление отчета по практике.			
- оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.			
		144	
<i>Консультации всего по модулю</i>		36	

<i>Промежуточная аттестация по модулю</i>	26	
<i>Всего</i>	1452	

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных аудиторий, лабораторий:

Ауд. 215. Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

- специализированная мебель;
- комплект технологической документации;
- учебные плакаты;
- стенд электрооборудования;
- проектор;
- экран для проектора;
- переносной ноутбук.

Ауд. 108а. Лаборатория автомобильных двигателей. Двигателей внутреннего сгорания. Демонтажно-монтажная мастерская. Разборно-сборочная мастерская:

- специализированная мебель;
- учебно-наглядные пособия;
- оправка поршневых колец;
- рассухариватель.;
- ключ моментный 28-210 н/м;
- съёмник двухлапый;
- съёмник трехлапый 20-70 мм;
- микрометр 25-50 мм;
- микрометр 75-100 мм;
- ключ динамометрический электронный;
- штангенциркуль цифровой;
- набор щупов;
- набор инструментов SATACR-V 61 предметов;
- маслѐнка;
- спец, обувь, (ботинки с металлическим носком);
- кантователь для двигателей;
- кантователь для двигателей (собственного изготовления);

- кантователь для коробок передач (собственного изготовления);
- коробка передач автомобиля ВАЗ 2106;
- коробка передач автомобиля ВАЗ 2109;
- двигатель 1G FE. двигатель 7A FE;
- двигатель QJ 15. автомобиль Toyota Corolla 1986 г;
- расходные материалы (провода, лампочки, предохранители и т.д.);
- верстак (собственного изготовления);
- тисы слесарные;
- набор инструментов;
- очки;
- аптечка;
- стеллаж для деталей;

Ауд. 108б. Лаборатория электрооборудования автомобилей. Технического обслуживания и ремонта автомобилей. Мастерская технического обслуживания и ремонта автомобилей:

- специализированная мебель;
- набор для разборки салона;
- тестер цифровой, (мультиметр);
- пробник ламповый;
- зеркальце на ручке;
- магнит телескопический;
- набор для электромонтажных работ DE-01/06;
- зарядно-пусковое устройство с амперметром устройство 12v;
- макет масляного насоса НШ-32;
- макет раздаточной коробки ГАЗ-66 (в разрезе);
- макет КПП ГАЗ-53 (в разрезе);
- макет КПП Зил-130 (в разрезе);
- макет тормозной системы ГАЗ;
- макет тормозной системы Зил;
- макет регулятора частоты вращения ТНВД;
- макет ТНВД- 22/6;
- стенд электрооборудования.

Ауд. 301. Помещение для самостоятельной работы:

- специализированная мебель;



– компьютерная техника с подключением к сети Интернет, обеспечивающая доступ в электронную информационно-образовательную среду .

Ауд. 303. Помещение для самостоятельной работы;;

– специализированная мебель;

– компьютерная техника с подключением к сети Интернет, обеспечивающая доступ в электронную информационно-образовательную среду .

Ауд. 122б. Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов. Топлива и смазочных материалов:

– специализированная мебель;

– стенд КИ 921;

– верстак слесарный;

– стенд для испытания топливных форсунок;

– стенд для испытания электрооборудования СДТА-1;

– набор инструмента;

– тисы.

#### 4.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Андреева, Н. А. Ремонт кузова автомобиля (автобуса) : учебное пособие / Н. А. Андреева, А. С. Березин. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2018. — 81 с. — ISBN 978-5-00137-020-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

2. Головин С.И. Устройство автомобиля : учебно-методическое пособие / составители Головин С.И. [и др.]. — Орел : ОрелГАУ, [б. г.]. — Часть 4 : Тормозные системы — 2018. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

3. Головин С.И. Устройство автомобиля : учебно-методическое пособие / составители Головин С.И. [и др.]. — Орел : ОрелГАУ, [б. г.]. — Часть 6 : Рулевое управление — 2018. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

4. Головин С.И. Устройство автомобиля : учебно-методическое пособие / составители Головин С.И. [и др.]. — Орел : ОрелГАУ, [б. г.]. — Часть 3 : Подвеска — 2018. — 118 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

Дополнительные источники:

## Электронные ресурсы

1. Андреева, Н. А. Ремонт кузова автомобиля (автобуса) : учебное пособие / Н. А. Андреева, А. С. Березин. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2018. — 81 с. — ISBN 978-5-00137-020-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
2. Головин С.И. Устройство автомобиля : учебно-методическое пособие / составители Головин С.И. [и др.]. — Орел : ОрелГАУ, [б. г.]. — Часть 4 : Тормозные системы — 2018. — 108 с. — Текст : электронный // Лань :
3. Головин С.И. Устройство автомобиля : учебно-методическое пособие / составители Головин С.И. [и др.]. — Орел : ОрелГАУ, [б. г.]. — Часть 6 : Рулевое управление — 2018. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —
4. Головин С.И. Устройство автомобиля : учебно-методическое пособие / составители Головин С.И. [и др.]. — Орел : ОрелГАУ, [б. г.]. — Часть 3 : Подвеска — 2018. — 118 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-
5. Калимуллин, Р. Ф. Автомобильные двигатели : учебник / Р. Ф. Калимуллин. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 453 с. — ISBN 978-5-7410-2368-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —
6. Кашкаров, А.П. Электроника в автомобиле: схемы, устройства, доработка [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.П. Кашкаров. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2014. — 160 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58682>. — .
7. Коновалов, А. В. Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей : учебное пособие / А. В. Коновалов, М. Ю. Петухов. — Пермь : ПНИПУ, 2009. — 195 с. — ISBN 978-5-398-00291-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —
- Костенко, А. В. Автомобиль. Устройство. Автомобильные двигатели : учебное пособие / А. В. Костенко, А. В. Петров, Е. А. Степанова [и др.]. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 436 с. — ISBN 978-5-8114-3997-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

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

Представленной программы модуля. В условиях реализации ППССЗ объём может быть изменён за счёт использования объёма времени, отведённого на вариативную часть, что отражается в рабочей программе профессионального модуля.

Раздел 1 модуля изучается параллельно с общепрофессиональными дисциплинами:

- инженерная графика;
- техническая механика;
- электротехника и электроника;
- материаловедение;
- метрология, стандартизация и сертификация.

Последующие разделы модуля базируются на знании вышеуказанных дисциплин.

Программой модуля предусмотрено проведение:

- учебной практики в мастерских учреждения СПО;
- производственной практики в условиях организации автотранспортных предприятий.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности. Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач

	<p>двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей. Составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p>	
<p>ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</p>	<p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию. Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационных технологий. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)</p>

<p>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)</p>
<p>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей. Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей: - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. - Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда - Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической</p>	<p>Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания. Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами. Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)</p>

документации.		
<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Пользоваться измерительными приборами.  Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.  Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей.  Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.  Выполнять метрологическую поверку средств измерений.  Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.  Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем.  Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования.  Определять неисправности и объем работ по их устранению.  Устранять выявленные неисправности.  Определять способы и средства ремонта.  Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.  Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.  Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p>	<p>Экспертное наблюдение -  Лабораторная работа</p>

<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;  Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять.  Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.  Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.  Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.  Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.  Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей.  Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.  Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.  Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>
<p>ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов.  Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.  Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.  Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.  Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.  Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>

<p>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>
<p>ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.</p>	<p>Проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля Пользоваться технической документацией Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом Оценивать техническое состояние кузова Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову Оформлять техническую и отчетную документацию</p>	<p>Экспертное наблюдение Лабораторная работа</p>



<p>ПК 4.2. Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов.</p>	<p>Выполнять работы ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочное оборудование различных типов, Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов Проводить обслуживание технологического оборудования Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>
<p>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.</p>	<p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ, согласно требованиям. при работе с различными материалами Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их. Подбирать инструмент и материалы для ремонта Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова. Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова. Наносить различные виды лакокрасочных материалов. Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности. Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов Использовать краскопульты различных систем распыления. Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузов. Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей.</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>
<p>ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК.04. Работать в коллективе и команде,</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p>	<p>Экспертное наблюдение и</p>

эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.	

**Комплект оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля ПМ 01. «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» программы подготовки специалистов среднего звена ППСЗ по специальности (специальностям) СПО 23.03.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» (базовой подготовки) в части овладения видом профессиональной деятельности:**

- ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей;
  - ВД 2 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей;
  - ВД 3 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей;
  - ВД 4 Проведение кузовного ремонта;
- и соответствующих профессиональных компетенций.

#### 1.2 Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Таблица 1

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК.01.01 Устройство автомобилей	Дифференцированный зачет Экзамен
МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы	Другие формы контроля
МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	Курсовая работа
МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	Дифференцированный зачет
МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	Дифференцированный зачет
МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	Другие формы контроля
МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей	Дифференцированный зачет
Учебная практика(токаряная)	Дифференцированный зачет
Учебная практика(сварочная)	Дифференцированный зачет

Учебная практика(техническое обслуживание и ремонт)	Дифференцированный зачет
Производственная практика	Зачет
ПМ 01	Экзамен по модулю

## 2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

### 2.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций

Таблица 2

<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	<b>Правильность</b> осуществления диагностики систем, узлов и механизмов автомобиля
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	<b>Правильность</b> осуществления технического обслуживания автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	<b>Соблюдение</b> профессионализма в проведении ремонта различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией
ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.	<b>Правильность</b> осуществления диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей.
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	<b>Правильность</b> осуществления технического обслуживания электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.	<b>Соблюдение</b> профессионализма в проведении ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	<b>Правильность</b> осуществления диагностики трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.	<b>Правильность</b> осуществления технического обслуживания трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	<b>Соблюдение</b> профессионализма в проведении ремонта трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных	<b>Соблюдение</b> профессионализма в

кузовов.	выявлении дефектов автомобильных кузовов
ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.	<b>Соблюдение</b> профессионализма в проведении ремонта повреждений автомобильных кузовов.
ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.	<b>Соблюдение</b> профессионализма в осуществлении окраски автомобильных кузовов

Таблица 3

<b>Общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	-решение конкретных задач профессиональной деятельности
ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	планировать и реализовывать собственное профессиональные задачи
ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).
ОК7 . Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	при выполнении работ соблюдать требования по сохранению окружающей среды и ресурсосбережению
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.
ОК.10 . Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Анализировать и использовать профессиональную документацию при выполнении технического обслуживания

Состав портфолио:

**Обязательные документы**

- Аттестационный лист по учебной практике;
- Дневник - отчет по учебной практике;
- Аттестационный лист по производственной практике;
- Дневник - отчет по производственной практике.

**Дополнительные материалы:**

- Грамоты, дипломы за спортивные и общественные достижения;
- Творческие и проектные работы (рефераты, доклады, презентации и т.д.);
- Сертификаты за участие во внутриколледжных, краевых, региональных и международных научно-практических конференциях и других мероприятиях;
- Приказы о поощрениях, прохождении военных сборов и др.

### 3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Типовые задания для оценки освоения раздела Конструкция автомобиля

Тесты:

Вариант 1

1. Какое явление положено в основу работы генератора?

- 1- электромагнитная индукция
- 2- взаимоиндукция
- 3- самоиндукция
- 3- варианты 1 и 2.

2. Какое назначение в системе батарейного зажигания имеет катушка зажигания?

- 1- преобразует ток низкого напряжения в ток высокого напряжения
- 2- воспламеняет рабочую смесь в цилиндрах
- 3- подводит ток высокого напряжения к свечам зажигания в порядке работы цилиндров
- 4- все ответы верны

3. Какие основные детали входят в ГРМ ?

- 1 - толкатель, сухарики, клапаны, маховик
- 2 - распределительный вал, шатун, штанга, клапан
- 3 - клапан, толкатель, сухарики, пружины клапанов
- 4- поршень, толкатель, сухарики, пружины клапанов

4. К каким последствиям может привести работа двигателя без термостата?

- 1 - к перегреву двигателя
- 2 - к ускоренному износу деталей
- 3 - к ухудшению теплового режима двигателя
- 4- никаких последствий не возникнет

5. Какие агрегаты, устройства и детали входят в систему питания дизеля?

- 1 - бензонасос, рейка топливного насоса
- 2 - воздухоочиститель, турбокомпрессор
- 3 - форсунка, ротор центрифуги
- 4- ТНВД, радиатор

6. Для чего служит ручной насос подкачивающей помпы ?

- 1 -для заполнения систему топливом при неработающем двигателе
- 2 - для остановки двигателя
- 3 - для регулирования угла опережения впрыска топлива
- 4- для регулировки цикловой подачи топлива

7. Что относится к ведущим частям муфты сцепления ?

- 1 - ведущий диск, вал муфты сцепления
- 2 - ведущий диск, опорный диск
- 3 - гаситель крутильных колебаний, ведущий диск

4- ведущий диск, картер

8. Для чего служат фиксаторы в коробке передач ?

- 1 - чтобы не включить две передачи
- 2 - чтобы включить заднюю передачу
- 3 - чтобы включенная передача при движении не выключалась
- 4 – чтобы переключать передачи без выключения сцепления

9. Каково нормальное давление в тормозной системе с пневмоприводом?

- 1 - 0,3 - 0,4 МПа
- 2 - 0,54 - 0,66 МПа
- 3 - 0,6 - 0,76 МПа
- 4 - 0,76 - 0,82 МПа

10. Что называют опережением зажигания?

- 1- зажигание рабочей смеси в цилиндре, когда поршень находится в В. М. Т.
- 2- подача искры до подхода поршня к В. М. Т. в конце такта сжатия
- 3- воспламенение смеси после прохода поршня В. М. Т.
- 4- воспламенение смеси в цилиндре, когда поршень находится в Н.М.Т.

11. Каков нормальный зазор в прерывателе?

- 1- 0,6-0,65мм
- 2- 0,25-0,28мм
- 3- 0,30-0,35мм
- 4- 0,5-0,55 мм

12. Как готовится электролит?

- 1- заливкой серной кислоты в воду
- 2- заливкой воды в серную кислоту
- 3- заливкой соляной кислоты в воду
- 4- заливкой воды в соляную кислоту

13. Каково назначение свечи зажигания?

- 1- подогрев рабочей смеси при пуске двигателя
- 2- образование электрической искры в цилиндре двигателя
- 3- прерывание тока в цепи высокого напряжения
- 4- преобразование тока низкого напряжения в ток высокого напряжения

14. Как должно меняться опережение зажигания при увеличении оборотов двигателя?

- 1- должно увеличиваться
- 2- должно уменьшаться
- 3- изменяться не должно

15. Степенью сжатия называется:

- 1- отношение полного объема цилиндра к рабочему объему
- 2- отношение рабочего объема цилиндра к объему камеры сгорания
- 3- отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания
- 4- отношение объема камеры сгорания к рабочему объему цилиндра

16. Какая горючая смесь дает возможность получить от двигателя максимальную мощность:

- 1- богатая

- 2- обогащенная
- 3- обедненная
- 4- нормальная

17. Возможность возникновения детонационного сгорания при повышении степени сжатия:

- 1- возрастает
- 2- снижается
- 3- степень сжатия не влияет на детонацию
- 4- зависит от степени загрузки двигателя

18. Что представляет из себя скоростная характеристика двигателя:

- 1- изменение основных показателей работы двигателя в зависимости от оборотов коленчатого вала
- 2- изменение основных параметров работы двигателя в зависимости от часового расхода топлива
- 3- изменение основных параметров работы двигателя в зависимости от удельного расхода топлива
- 4- изменение основных показателей работы двигателя в зависимости от эффективной мощности

19. Удельный расход топлива это:

- 1- отношение мощности к часовому расходу топлива
- 2- отношение часового расхода топлива к мощности
- 3- произведение мощности на часовой расход топлива
- 4- отношение часового расхода топлива к пройденному пути

20. Чем объясняется возрастание эффективной мощности при увеличении оборотов коленчатого вала:

- 1- ростом часового расхода топлива
- 2- уменьшение крутящего момента двигателя
- 3- снижением часового расхода топлива
- 4- снижением удельного расхода топлива

21. Наибольшую скорость поршень имеет при повороте кривошипа от ВМТ на

- 1-  $\approx 90^\circ$
- 2-  $\approx 180^\circ$
- 3-  $\approx 360^\circ$
- 4-  $\approx 270^\circ$

22. Сила сопротивления воздушной среды зависит от

- 1- веса и скорости движения
- 2- веса и площади лобовой поверхности
- 3- плотности воздуха и скорости движения
- 4- массы и плотности воздуха

23. Для какой марки бензина октановое число определяют по исследовательскому методу?

- 1- А-80
- 2- АИ-95
- 3- А-92 со знаком отличия качества
- 4- А-76

24. Для каких двигателей применяют масла группы Г<sub>2</sub>?

- 1- Малофорсированные карбюраторные двигатели
- 2- Высокофорсированные дизели
- 3- Среднефорсированные карбюраторные двигатели
- 4- Нефорсированные дизели

25. При каком индексе вязкости масло будет иметь лучшее вязкостно-температурные свойства?

- 1- 85
- 2- 100
- 3- 125
- 4- 90

26. Какая из приведенных марок пластичных смазок относится к группе кальциевых?

- 1- № 158
- 2- Солидол С
- 3- 1-13 автомобильная
- 4- ЦИАТИМ-201

27. Для каких двигателей применяют пусковую жидкость «Арктика»?

- 1- Карбюраторные
- 2- Дизели
- 3- Электродвигатели
- 4- Газобаллонных автомобилей

28. Укажите марку масла, которое необходимо применять для двигателя автомобилей КамАЗ зимой?

- 1- М-10-Г<sub>2</sub>
- 2- М-10-Г<sub>1</sub>
- 3- М-12-Г<sub>1</sub>
- 4- М-8-10-Г<sub>2к</sub>

29. Карбюраторные двигатели относятся к двигателям.....

- 1- внешнего смесеобразования
- 2- внутреннего смесеобразования
- 3- с самовоспламенением
- 4- вариант 2 и 3

30. Где установлена карданная передача заднеприводного автомобиля?

- 1- между КПП и главной передачей ведущего моста
- 2- между главной передачей и ведущими управляемыми колесами
- 3- в приводе ГРМ
- 4- между раздаточной коробкой и передним мостом

Вариант 2

1. Зависит ли давление масла в системе смазки от частоты вращения коленчатого вала двигателя?

- 1 - не зависит
- 2 - с увеличением частоты вращения давление возрастает
- 3 - с увеличением частоты вращения давление падает



2. Какова примерная скорость вращения ротора центрифуги (об/мин) ?
- 1 - 6000
  - 2 - 600
  - 3 - 60
  - 4 - 800
3. Сколько шатунных шеек имеет V -образный 8-ми цилиндровый двигатель ?
- 1 - четыре
  - 2 - восемь
  - 3 - шесть
  - 4 - десять
4. Каково рабочее состояние клапанных пружин ?
- 1 - всегда сжаты
  - 2 - всегда растянуты
  - 3 - зависит от конструкции головки цилиндров
  - 4 - вариант 2 и 3
5. Каково назначение маховика
- 1 - базовая деталь кривошипно-шатунного механизма
  - 2 - устраняет неравномерность вращения коленчатого вала
  - 3 - ведомая часть муфты сцепления
  - 4 - ведущая часть муфты сцепления
6. Какого типа насос применяется в водяной системе охлаждения ?
- 1 - центробежный
  - 2 - шестеренчатый
  - 3 - поршневой
  - 4 - варианты 1 и 2
7. Чем вызывается необходимость применения регуляторов у дизелей ?
- 1 - чтобы скоростной режим не зависел от нагрузки
  - 2 - необходимо уменьшать количество топлива при увеличении нагрузки
  - 3 - уменьшение нагрузки вызывает уменьшение числа оборотов
  - 4 - варианты 2 и 3
8. Какое назначение имеет регулятор напряжения реле- регулятора?
- 1 - поддерживает постоянный ток, вырабатываемый генератором
  - 2 - поддерживает постоянным напряжение аккумулятора
  - 3 - поддерживает постоянным напряжение генератора
  - 4 - подпитывает обмотку возбуждения стартера
9. Что обозначает в маркировке аккумуляторной батареи первая цифра 6СТ68?
- 1 - напряжение аккумулятора
  - 2 - количество аккумуляторов в батарее
  - 3 - ёмкость аккумулятора
  - 4 - объём аккумулятора
10. Каким должен быть зазор между электродами искровой свечи?
- 1 - 0,1-0,3мм
  - 2 - 0,6-0,7мм
  - 3 - 0,8-0,9мм
  - 4 - 0.3-0,5мм

11. Какое назначение в системе батарейного зажигания имеет прерыватель?
- 1- размыкает первичную цепь
  - 2- размыкает вторичную цепь
  - 3- распределяет ток по цилиндрам
  - 4- варианты 1 и 2
12. В какую цепь батарейного зажигания включается конденсатор?
- 1- в цепь тока низкого напряжения
  - 2- в цепь высокого напряжения
  - 3- зависит от схемы соединения приборов
  - 4- все варианты не верны
13. Какие системы и приборы не являются потребителями электроэнергии генератора?
- 1- система освещения
  - 2- аккумуляторная батарея
  - 3- стартер
  - 4- стеклоподъемники (электрические)
14. От чего зависит напряжение, вырабатываемое генератором?
- 1- от скорости вращения ротора
  - 2- от величины магнитного потока в генераторе
  - 3- от обеих вышеуказанных факторов
  - 4- все варианты не верны
15. Как изменится величина динамического фактора автомобиля при увеличении его веса?
- 1 – увеличится
  - 2 – уменьшится
  - 3 – не изменится
  - 4 – зависит от типа груза
16. Какой из показателей является измерителем тормозных свойств автомобиля?
- 1 – максимальный путь торможения
  - 2 – минимальный путь торможения
  - 3 – максимальное время торможения
  - 4 – минимальное замедление торможения
17. Курсовая устойчивость автомобиля это:
- 1 – способность сохранять заданное направление движения
  - 2 – способность изменять направление движения
  - 3 – способность устойчиво изменять направление движения
  - 4 – способность преодолевать подъемы без переключения передач
18. Основная причина возникновения колебаний при движении автомобиля?
- 1– мастерство водителя
  - 2– неровности пути
  - 3– превышение скорости движения
  - 4– техническое состояние автомобиля
19. Как определяется литраж двигателя
- 1 – сумма полных объемов всех цилиндров

- 2 – сумма объемов камер сгорания всех цилиндров
- 3 – сумма степеней сжатия всех цилиндров
- 4 – сумма рабочих объемов всех цилиндров

20. Горючая смесь это:

- 1 – смесь воздуха с отработавшими газами
- 2 – смесь отработавших газов с топливом
- 3 – смесь отработавших газов с рабочей смесью
- 4 – смесь воздуха с топливом

21. Двигатель считается полностью уравновешенным если:

- 1 – действующие на него силы переменны
- 2 – действующие на него силы постоянны
- 3 – действующие на него силы и моменты постоянны
- 4 – действующие на него моменты постоянны

22. Коэффициент буксования это:

- 1 – отношение теоретической скорости движения к действительной
- 2 – отношение действительной скорости движения к теоретической
- 3 – произведение теоретической и действительной скоростей движения
- 4 – разность между действительной и теоретической скоростям движения

23. От чего зависит радиус поворота автомобиля

- 1 – от величины продольной базы
- 2 – от высоты центра тяжести
- 3 – от смещения центра тяжести относительно продольной оси машины
- 4 – от массы машины

24. Укажите марку масла, которое должно применяться для двигателя автомобиля ГАЗ-24?

- 1- М-12-Г<sub>1</sub>
- 2- М-10-Г<sub>2</sub>
- 3- М-6<sub>3</sub>/10В
- 4- М-6<sub>3</sub>/10Г<sub>1</sub>

25. Какая температура каплепадения, °С, характерна для тугоплавких смазок?

- 1- 50...90
- 2- Выше 100
- 3- 65...100
- 4- 60...90

26. Какие соли в воде способствуют образованию накипи?

- 1- Кремния, магния
- 2- Кальция, магния
- 3- Кремния, кальция
- 4- Железа, магния

27. При какой скорости распространения фронта пламени, м/с, двигатель работает нормально, без детонации?

- 1- 50
- 2- 1500
- 3- 50...100

4- 10...40

28. При каком цетановом числе дизельного топлива будет самый легкий пуск двигателя?

1- 30

2- 35

3- 40

4- 45

29. На какое рабочее давление, МПа, рассчитан баллон для хранения сжиженного газа на автомобиле?

1- 1,0

2- 1,6

3- 2,0

4- 2,5

30. Укажите основной и самый ценный компонент в составе сжатых газов?

1- Этан

2- Водород

3- Метан

4- Окись углерода

### **Вариант 3**

**1. Какая из Фрикционных накладок на тормозных колодках длиннее ?**

1 - передняя

2 - задняя

3 - одинаковые

**2. В каких пределах должно быть давление в масляной системе гидроусилителя руля ?**

1 - 1,0 - 5,0 МПа

2 - 15 - 20 МПа

3 - 7,0 - 10 МПа

**3. Где устанавливается гаситель крутильных колебаний ?**

1 - на ступице ведомого диска муфты сцепления

2 - на ступице ведущего диска муфты сцепления

3 - на ступице опорного диска

**4. Какую роль выполняет воздушный клапан в пробке радиатора ?**

1 - устраняет разрежение в системе охлаждения

2 - устраняет избыточное давление в системе охлаждения

3 - снижает потери охлаждающей жидкости от испарения

**5. Какое назначение имеет редукционный клапан в системе смазки ?**

1 - предотвращает снижение давления масла, создаваемого масляным насосом

2 - предотвращает повышение давления, создаваемого насосом

3 - поддерживает постоянным давление в главной масляной магистрали

**6. В каком направлении вращаются ведущий и ведомый валы коробки передач при движении автомобиля задним ходом ?**

1 - в одном

2 - в противоположных

3 - направление зависит от скорости движения

**7. Каково назначение рулевой трапеции ?**

- 1 - обеспечивает одинаковую скорость вращения колес при повороте
- 2 - обеспечивает поворот передних колес на одинаковый угол
- 3 - предотвращает скольжение колес при повороте

**8. Какие основные детали входят в кривошипно-шатунный механизм ?**

- 1 - коленчатый вал, поршень, шатун, цилиндр
- 2 - коленчатый вал, распределительный вал, поршень, шатун
- 3 - маховик, поршень, клапан, цилиндр

**9. Какой из приборов системы батарейного зажигания преобразует ток низкого напряжения в ток высокого напряжения?**

- 1- распределитель
- 2- катушка зажигания
- 3- прерыватель

**10. Сколько приборов входят в реле- регулятор генератора постоянного тока?**

- 1- два
- 2- три
- 3- четыре

**11. В какую цепь батарейного зажигания включается выключатель зажигания?**

- 1- в цепь высокого напряжения
- 2- в цепь низкого напряжения
- 3- в зависимости от схемы соединения приборов

**12. Влияет ли температура электролита на его плотность?**

- 1- не влияет
- 2- с ростом температуры плотность возрастает
- 3- с ростом температуры плотность уменьшается

**13. Какие выводные клеммы имеет генератор переменного тока?**

- 1- "Б", "Я", "Ш"
- 2- "+", "-", "Ш"
- 3- "Б", "Ш", "М"
- 4- "+", "Б", "Ш"

**14. Как и в какую обмотку катушки зажигания включено дополнительное сопротивление?**

- 1- последовательно в первичную обмотку
- 2- параллельно в первичную обмотку
- 3- последовательно во вторичную обмотку
- 4- параллельно во вторичную обмотку

**15. Для чего служит октан-корректор?**

- 1- изменяет угол опережения зажигания в зависимости от нагрузки на двигатель
- 2- изменяет угол опережения зажигания в зависимости от числа оборотов
- 3- изменяет угол опережения зажигания в зависимости от марки топлива
- 4- все варианты верны

**16. Коэффициентом избытка воздуха называется:**

- 1 – отношение действительного количества воздуха к теоретически необходимому
- 2 – отношение действительного количества воздуха к теоретически возможному
- 3 – отношение теоретически необходимого количества воздуха к теоретически возможному
- 4– отношение теоретически необходимого количества воздуха к действительному

**17.Какая горючая смесь обеспечивает наиболее экономичную работу двигателя:**

- 1– бедная
- 2– обедненная
- 3– обогащенная
- 4- нормальная

**18.Как влияет угол опережения зажигания на возможность возникновения детонационного сгорания?**

- 1– ранее зажигание усиливает возможность возникновения детонации
- 2– позднее зажигание усиливает возможность возникновения детонации
- 3 – угол опережения зажигания не влияет на детонацию
- 4– зависит от типа искровой свечи

**19.От каких параметров зависит величина крутящего момента двигателя**

- 1– от эффективной мощности
- 2– от частоты вращения коленчатого вала
- 3– от всех вышеуказанных параметров
- 4– не зависит от вышеуказанных параметров

**20.Какую функцию выполняет корректор всережимного регулятора ТНВД дизеля:**

- 1– увеличивает подачу топлива при перегрузке двигателя
- 2– увеличивает подачу топлива при увеличении оборотов двигателя
- 3– снижает подачу топлива при увеличении оборотов двигателя
- 4– снижает подачу топлива при перегрузке двигателя

**21.Как изменится длина тормозного пути при увеличении массы автомобиля?**

- 1 – не изменится
- 2 – увеличится
- 3 – уменьшится
- 4– зависит от типа тормозного механизма

**22.Поворачиваемость машины это:**

- 1 – способность сохранять заданное направление движения
- 2 – способность изменять направление движения
- 3 – способность устойчиво сохранять заданное направление движения
- 4– способность преодолевать поворот без переключения передач

**23.Плавность хода зависит от:**

- 1 – общей массы машины
- 2 – мощности двигателя
- 3 – общей компоновки машины
- 4 – массы двигателя

**24. Какая тормозная жидкость имеет лучшие свойства и нашла широкое применение?**

- 1- «Томь»

- 2- «Рома»
- 3- «Нева»
- 4- ГТЖ-22

**25. До какого давления, МПа, рассчитано хранение сжатого газа в баллонах автомобиля?**

- 1- 10,0
- 2- 19,6
- 3- 18,0
- 4- 15,6

**26. В каком варианте ответов неправильно указано преимущество газовых топлив по сравнению с бензином?**

- 1- Большая мощность двигателя
- 2- Меньший износ двигателя
- 3- Лучшее смесеобразование
- 4- Более полное сгорание

**27. На сколько процентов снижается мощность двигателя, работающего на сжатом газе?**

- 1- 15...19
- 2- 18...20
- 3- 10...12
- 4- 20...25

**28. Для каких двигателей применяются масла группы Г1?**

- 1- Высокофорсированные карбюраторные двигатели
- 2- Среднефорсированные карбюраторные двигатели
- 3- Высокофорсированные дизели
- 4- Среднефорсированные дизели

**29. Какой компонент является обязательным для пусковых жидкостей?**

- 1- Бензол
- 2- Толуол
- 3- Этиловый эфир
- 4- Серная кислота

**30. Какая марка топлива не относится к сжиженным газам?**

- 1- Природный газ
- 2- Бутан технический
- 3- Пропан технический
- 4- Смесь пропана и бутана

Ответы к тестам по разделу Конструкция автомобиля

Номер вопроса	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1	1	2	1
2	1	1	3
3	3	1	1

4	3	1	1
5	2	2	2
6	1	1	2
7	2	1	3
8	3	3	1
9	3	2	2
10	2	2	1
11	3	1	2
12	1	1	3
13	2	3	2
14	1	3	1
15	3	2	3
16	2	2	1
17	1	1	2
18	1	2	1
19	2	4	3
20	1	4	1
21	1	3	2
22	3	2	2
23	2	1	3
24	2	4	1
25	3	2	1
26	2	2	1
27	1	1	1
28	4	4	4
29	1	1	2
30	1	3	1



Экзаменационные билеты по МДК 01.01. «Устройство автомобилей»

### **Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте и ответьте на вопросы.

Время выполнения задания – 30 минут

#### **Вариант 1**

1. Классификация и индексация грузовых автомобилей.
2. Назначение и принцип работы аккумуляторной батареи. Типы аккумуляторных батарей.
3. Устройство тормозной камеры пневматического привода.

#### **Вариант 2**

1. Назначение, устройство и принцип работы кривошипно-шатунного механизма.
2. Устройство аккумуляторной батареи.
3. Назначение и требования, предъявляемые к обивочным материалам, их виды и применение.

#### **Вариант 3**

1. Назначение, устройство и принцип работы газораспределительного механизма.
2. Устройство генератора.
3. Назначение и требования, предъявляемые к уплотнительным материалам, их виды и применение.

#### **Вариант 4**

1. Назначение, устройство и принцип работы системы охлаждения.
2. Назначение и принцип работы системы зажигания. Виды систем.
3. Физико-механические свойства резины. Особенности эксплуатации резиновых изделий.

#### **Вариант 5**

1. Устройство гидромфты системы охлаждения.
2. Устройство контактно-транзисторной системы зажигания.
3. Маркировка лакокрасочных материалов и покрытий, Вспомогательные лакокрасочные материалы. Защитные материалы. Применение резины в качестве конструкционного материала.

#### **Вариант 6**

1. Устройство и работа термостата.
2. Устройство бесконтактной системы зажигания.
3. Как классифицируются пластичные смазки. Опишите марки смазок общего назначения, универсальных и специализированных.

#### **Вариант 7**

1. Устройство водяного насоса.
2. Устройство прерывателя-распределителя контактной системы зажигания.

3. Как расшифровываются марки моторных масел? Масла, используемые в автомобильных карбюраторных двигателях. Их применение.

### **Вариант 8**

1. Устройство радиатора
2. Назначение и принцип работы стартера
3. Роль и назначение присадок, вводимых в смазочные масла. Эксплуатационные требования, предъявляемые к присадкам.

### **Вариант 9**

1. Назначение и принцип работы системы смазывания. Виды масел.
2. Устройство катушки зажигания.
3. Как действуют противоизносные и антикоррозионные присадки для масел? Какие факторы оказывают влияние на изменение качества моторных масел?

### **Вариант 10**

1. Назначение и принцип работы редукционного и предохранительного клапана системы смазывания.
2. Назначение контрольно-измерительных приборов. Виды приборов
3. Цели и задачи испытания автомобиля на динамичность.

### **Вариант 11**

1. Устройство масляного насоса.
2. Устройство муфты свободного хода стартера
3. Эксплуатационные требования, предъявляемые к топливу для дизельных двигателей. Какие свойства дизельного топлива характеризует цетановое число?

### **Вариант 12**

1. Назначение и принцип работы системы вентиляции картера.
2. Устройство втягивающего реле стартера.
3. Эффективность применения и тенденция развития электрооборудования.

### **Вариант 13**

1. Лампы, реле, предохранители. Их роль в работе электрооборудования.
2. Устройство центробежного масляного фильтра.
3. Плавность хода автомобиля и измерители плавности хода.

### **Вариант 14**

1. Октановое число бензина. Детонация (ее влияние на работу двигателя)
2. Назначение, устройство и принцип работы питания карбюраторного двигателя
3. Проходимость автомобиля и ее геометрические показатели. Тяговые и опорно-сцепные показатели проходимости. Влияние конструкции автомобиля на его проходимость.

### **Вариант 15**

1. Назначение и виды автомобильных топлив. Марки автомобильных бензинов.
2. Устройство и принцип работы топливного насоса (карбюраторного двигателя).
3. Занос автомобиля: условия возможности заноса, занос переднего и заднего мостов.

### **Вариант 16**

1. Устройство фильтров грубой и тонкой очистки топлива.
2. Устройство форсунки дизельного двигателя.
3. Формировка первого закона термодинамики и его аналитическое выражение.

### **Вариант 17**

1. Устройство системы выпуска отработавших газов.
2. Второй закон термодинамики и его формулировки.
3. Устройство раздаточной коробки.

### **Вариант 18**

1. Назначение и принцип работы системы питания электронного (инжекторного) двигателя
2. Устройство рулевых тяг.
3. Часовой и удельные расходы топлива и связь между ними. Факторы, влияющие на расход топлива.

### **Вариант 19**

1. Устройство топливного насоса системы питания (инжекторного двигателя).
2. Назначение и виды испытаний двигателей. Общая схема установок для испытания двигателей.
3. Назначение и принцип работы главной передачи.

### **Вариант 20**

1. Назначение и принцип работы насоса высокого давления, дизельной системы питания
2. Классификация камеразгорания и способы смесеобразования. Объемный, пленочный и объемопленочные способы смесеобразования.
3. Назначение и принцип работы трансмиссии автомобиля. Виды трансмиссий

### **Вариант 21**

1. Устройство однодискового сцепления.
2. Устройство турбонадува.
3. Общие понятия об уравновешенности восьмицилиндрового V-образного двигателя. Балансировка коленчатого вала: статистическая и динамическая.

### **Вариант 22**

1. Устройство топливоподкачивающего насоса низкого давления.
2. Устройство редуктора-испарителя (системы питания газобаллонного автомобиля).
3. Требования, предъявляемые к конструкции автомобиля. Дайте определение понятий: тяговые свойства, динамичность, топливная экономичность, управляемость, устойчивость,

проходимость, плавность хода, надежность, долговечность, ремонтпригодность.

#### **Вариант 23**

1. Сила скольжения колес с дорогой.. Сила скольжения колес с дорогой. Условия буксования колес.
2. Устройство гидравлического привода выключения сцепления
3. Устройство дискового колесного тормозного механизма.

#### **Вариант 24**

1. Динамический фактор и динамическая характеристика автомобиля. Время и путь разгона автомобиля. Параметры разгона автомобиля.
2. Устройство механического привода выключения сцепления.
3. Устройство рулевого управления с реечным рулевым механизмом.

#### **Вариант 25**

1. Виды и методы испытания автомобиля. Температура и стенды для испытания автомобилей.
2. Назначение и принцип работы системы питания газобаллонного автомобиля.
3. Принцип работы коробки переменных передач.

#### **Вариант 26**

1. Назначение и принцип карданной передачи.
2. Определение силы тяги, скорости, ускорения, замедления, коэффициента сопротивления качению.
3. Принцип работы рулевого управления с гидроусилителем.

#### **Вариант 27**

1. Устройство карданного шарнира и промежуточной опоры.
2. Понятие о термодинамическом процессе обратные и необратимые процессы. Внутренняя энергия газа.
3. Устройство гидравлического рулевого механизма.

#### **Вариант 28**

1. Устройство переднего ведущего моста.
2. Тормозная сила и схема сил, действующих на автомобиль при торможении. Способы торможения автомобиля.
3. Назначение и принцип работы рулевого управления. Типы рулевых механизмов.

#### **Вариант 29**

1. Устройство передней независимой подвески легкового автомобиля.
2. Назначение и принцип работы гидравлической тормозной системы.
3. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на расход топлива.

#### **Вариант 30**

1. Назначение и принцип работы пневматической тормозной системы.

2. Устройство колесного тормозного механизма (с пневматическим приводом).
3. Измерители топливной экономичности. Нормы расхода топлива.

Вопросы контрольной работы:

1. Охарактеризуйте работы, выполняемые при диагностике, техническом обслуживании системы питания карбюраторного двигателя
2. Охарактеризуйте работы при техническом обслуживании и ремонте генераторов
3. Охарактеризуйте работы, выполняемые при диагностике, техническом обслуживании дизельного двигателя
4. Составление алгоритма определения технического состояния аккумуляторной батареи
5. Охарактеризуйте работы, выполняемые при техническом обслуживании системы питания двигателей, работающих на газе
6. Составление алгоритма определения технического состояния генератора
7. Охарактеризуйте работы, выполняемые при техническом обслуживании трансмиссии
8. Охарактеризуйте работы при диагностике неисправностей в реле-регуляторе;
9. Охарактеризуйте работы, выполняемые при ежедневном техническом обслуживании автомобилей и при ТО1.
10. Составление алгоритма определения технического состояния стартера
11. Охарактеризуйте работы, выполняемые при втором техническом обслуживании автомобилей
12. Охарактеризуйте работы при диагностике неисправностей стартера

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Охарактеризуйте работы, выполняемые при техническом обслуживании двигателя
2. Составить алгоритм методики проведения диагностики геометрии кузова
3. Охарактеризуйте работы, выполняемые при техническом обслуживании системы смазки двигателя
4. Составить алгоритм методики проведения диагностики колес
5. Охарактеризуйте работы, выполняемые при техническом обслуживании системы охлаждения двигателя
6. Составить алгоритм методики проведения прокачки тормозов
7. Охарактеризуйте работы, выполняемые при техническом обслуживании системы питания карбюраторного двигателя
8. Составить алгоритм методики проведения замены колес
9. Охарактеризуйте работы, выполняемые при техническом обслуживании дизельного двигателя
10. Составить алгоритм методики проведения регулировки рулевого механизма
11. Охарактеризуйте работы, выполняемые при техническом обслуживании коробки передач
12. Составить алгоритм методики проведения проверки бензонасоса
13. Охарактеризуйте работы, выполняемые при техническом обслуживании карданной передачи
14. Составить алгоритм методики проведения диагностики содержания выхлопных газов
15. Охарактеризуйте работы, выполняемые при техническом обслуживании сцепления
16. Составить алгоритм методики проведения диагностики двигателя на шумы
17. Назначение, виды технического обслуживания и ремонта автомобилей и их характеристика
18. Составить алгоритм методики проведения диагностики тормозной подвески

19. Охарактеризуйте факторы , влияющие на периодичность проведения технического обслуживания
20. Составить алгоритм методики проведения диагностики ходовой части автомобиля
21. Перечислить основные неисправности заднего моста автомобиля
22. Составить алгоритм методики определения угара масла
23. Охарактеризуйте работы, выполняемые при техническом обслуживании КШМ двигателя автомобиля
24. Составить алгоритм методики определения компрессии двигателя
25. Охарактеризуйте работы, выполняемые при техническом обслуживании ГРМ двигателя автомобиля
26. Составить алгоритм методики проверки топливных жиклёров
27. Охарактеризуйте работы, выполняемые при техническом обслуживании системы питания двигателей, работающих на газе
28. Составить алгоритм методики проверки свободного хода педали сцепления
29. Перечислить основные неисправности коробки передач
30. Составить алгоритм методики регулировки уровня в поплавковой камере карбюратора
31. Перечислить основные неисправности колес и шин автомобиля
32. Составить алгоритм методики проверки работы термостата
33. Перечислить основные неисправности тормозной системы с гидроприводом
34. Составить алгоритм методики проверки усилия затяжки болтов крепления головки блока цилиндров
35. Охарактеризуйте работы, выполняемые при техническом обслуживании кузова автомобиля
36. Составить алгоритм методики проверки теплового зазора клапанов автомобиля
37. Охарактеризуйте работы, выполняемые при техническом обслуживании рулевого управления автомобиля
38. Составить алгоритм методики диагностики системы охлаждения
39. Охарактеризуйте работы, выполняемые при техническом обслуживании подвески автомобиля
40. Составить алгоритм методики проверки натяжения ремня вентилятора

*Билеты для дифференцированного зачета*

## **ВАРИАНТ 1**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут.

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить нормы пробега до и после капитального ремонта для автомобиля МАЗ-54323, который эксплуатируется в прибрежных районах Калининградской области, за пределами пригородной зоны на асфальтобетонных дорогах, на равнинной местности.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

- 1 Проверка и регулирование уровня топлива в поплавковой камере карбюратора.
- 2.Понятие, способы и средства дефектации.
- 3.Подбор деталей и сборка КШМ (поршень- шатун).

## **ВАРИАНТ 2**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников. Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Объём работ по ТО-1 автомобилей КАМАЗ составляет-8420 ч/час, по ТО-2-14200 ч/час, по ТР -18980 ч/час. Определить объём работ по ТР элементов системы питания.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

- 1 Надёжность автомобиля, её основные свойства и показатели.
- 2 Диагностирование форсунок дизельного двигателя.
- 3 Характерные неисправности ГРМ, их внешние признаки.

## **ВАРИАНТ 3**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников. Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить нормы пробега до и после капитального ремонта для автобуса ЛАЗ-699 Р, который эксплуатируется в прибрежных районах Краснодарского края, в пригородной зоне на асфальтобетонных дорогах, на гористой местности.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

- 1 Свойства надёжности автомобиля и их показатели
- 2 Способы определения скрытых дефектов в деталях автомобиля.
- 3 Диагностирование технического состояния ГРМ.

## **ВАРИАНТ 4**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить нормы пробега до и после капитального ремонта для автомобиля ГАЗ-31029, который эксплуатируется в Новосибирске.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

- 1 Понятие исправного и неисправного состояния автомобиля.
- 2 Комплектование деталей : выполняемые работы , способы.
- 3 Порядок регулирования тепловых зазоров ГРМ (УАЗ).

## **ВАРИАНТ 5**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость ЕО для автомобиля КамАЗ-5320, работающего с прицепом, если количество автомобилей в АТП составляет 160 единиц. Количество технологически совместимых групп – 4.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

- 1 Понятие отказа. Виды отказов и причины их возникновения.
- 2 Способы комплектования деталей при ремонте систем автомобиля.
- 3 Порядок удаления воздуха из гидропривода тормозов.

## **ВАРИАНТ 6**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.



2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.  
Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

#### **Часть А**

##### **Решить задачу.**

##### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость ЕО для автомобиля МАЗ-5335, если количество автомобилей в АТП составляет 210 единиц. Количество технологически совместимых групп – 3.

#### **Часть Б**

##### **Ответить на вопросы**

- 1 Сущность планово- предупредительной системы ТО и ремонта автомобилей.
- 2 Классификация способов восстановления деталей.
- 3 Притирка клапанов ГРМ, контроль качества притирки.

### **ВАРИАНТ 7**

#### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.  
Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

#### **Часть А**

##### **Решить задачу.**

##### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость ТО-1 для автобуса ЛАЗ-695Н, если количество автобусов в АТП составляет 140 единиц. Количество технологически совместимых групп – 2.

#### **Часть Б**

##### **Ответить на вопросы**

- 1 Сущность планово- предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей.
- 2 Балансировка деталей после ремонта, виды балансировки.
- 3 Диагностирование рулевого управления.

### **ВАРИАНТ 8**

#### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.

Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

**Часть А**

**Решить задачу.**

**Условие задачи.**

Определить трудоемкость ТО-1 для автомобиля ГАЗ-24-01, если количество автомобилей в АТП составляет 420 единиц. Количество технологически совместимых групп – 2.

**Часть Б**

**Ответить на вопросы**

1 Виды ремонта автомобилей, их назначение, место выполнения.

2 Диагностирование технического состояния коробки передач.

3 Удаление воздуха из гидропривода.

**ВАРИАНТ 9**

**Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Выполните задание части А.

3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.

4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.

Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

**Часть А**

**Решить задачу.**

**Условие задачи.**

Определить периодичность ТО-1 для автомобиля МАЗ-533501, работающего в республике Коми за пределами пригородной зоны на дорогах с гравийным покрытием со слабохолмистым рельефом местности. Среднесуточный пробег автомобиля-215 км.

**Часть Б**

**Ответить на вопросы**

1 Виды работ, выполняемых при ТО-1, ТО-2 и СО.

2 Характерные неисправности системы охлаждения, их внешние признаки и способы устранения.

3 Проверка угла опережения впрыскивания топлива.

**ВАРИАНТ 10**

**Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Выполните задание части А.

3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.

4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.

Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

**Часть А**

**Решить задачу.**

**Условие задачи.**

Определить трудоемкость ТО-1 для автомобиля МАЗ-6422, если количество автомобилей в АТП составляет 290 единиц. Количество технологически совместимых групп – 2.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Основные операции по ЕТО автомобилей.
2. Назначение и структура СТО автомобилей.
3. Устранение характерных неисправностей системы охлаждения.

## **ВАРИАНТ 11**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников. Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость ЕО для автобусов ЛиАЗ-677 М, если количество автобусов в АТП составляет 170 единиц, количество технологически совместимых групп-2.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Операции контрольного осмотра автомобиля перед выездом на линию.
5. Назначение и содержание системы ТО и ТР автомобилей.
6. Характерные неисправности систем питания карбюраторных двигателей. Признаки, причины.

## **ВАРИАНТ 12**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников. Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость ТО-2 для автомобиля КамАЗ-55102, если количество автомобилей в АТП составляет 160 единиц. Количество технологически совместимых групп – 2.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Какие параметры технического состояния двигателя в целом проверяются при диагностировании.
5. Стационарные средства ТО автомобилей.
6. Характерные неисправности системы питания дизельных двигателей; признаки, причины.

### **ВАРИАНТ 13**

#### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

#### **Часть А**

##### **Решить задачу.**

##### **Условие задачи.**

Определить периодичность ТО-1 для автобуса ПАЗ-3201, работающего в Удмуртской республике в пригородной зоне на естественных грунтовых дорогах со слабохолмистым рельефом местности. Среднесуточный пробег автобуса-245 км.

#### **Часть Б**

##### **Ответить на вопросы**

4. Технология определения содержания СО в отработанных газах двигателя.
5. Передвижные средства ТО автомобилей.
6. Технологический процесс диагностирования технического состояния агрегатов.

### **ВАРИАНТ 14**

#### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

#### **Часть А**

##### **Решить задачу.**

##### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость ТО-2 для автомобиля ЗИЛ-4331, работающего с прицепом, если количество автомобилей в АТП составляет 170 единиц. Количество технологически совместимых групп – 4.

#### **Часть Б**

##### **Ответить на вопросы**

4. Характеристика зон обслуживания двигателя.

5. Назначение и виды постов ТО автомобилей.
6. Характерные неисправности системы питания карбюраторных двигателей способы определения.

### **ВАРИАНТ 15**

#### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

#### **Часть А**

##### **Решить задачу.**

##### **Условие задачи.**

Определить периодичность ТО-1 для автомобиля КамАЗ-5320, работающего в г. Ульяновске. Среднесуточный пробег автомобиля 235 км..

#### **Часть Б**

##### **Ответить на вопросы**

4. Параметры технического состояния ГРМ.
5. Классификация технологического оборудования для ТО и ремонта.
6. Порядок определения угла опережения впрыска топлива (КамАЗ).

### **ВАРИАНТ 16**

#### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

#### **Часть А**

##### **Решить задачу.**

##### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость ТО-2 для автобуса ПАЗ-672, если количество автобусов в АТП составляет 130 единиц. Количество технологически совместимых групп – 3.

#### **Часть Б**

##### **Ответить на вопросы**

4. Составить блок-схему поиска неисправностей элементов КШМ двигателя, с указанием параметров технического состояния, операций ТО.
5. Назначение, планировка площадки наружной мойки автомашин.
6. Регулировка оборотов холостого хода карбюраторных двигателей.

## **ВАРИАНТ 17**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить периодичность ТО-2 для автомобиля ЗИЛ-431410, работающего в Челябинской области на естественных грунтовых дорогах со слабохолмистым рельефом местности за пределами пригородной зоны. Среднесуточный пробег автомобиля 135 км.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Составить блок-схему поиска неисправностей элементов системы охлаждения с указанием параметров технического состояния, операций ТО.
5. Виды ремонта автомобилей, содержание и их назначение.
6. Балансировка, её виды и технология выполнения .

## **ВАРИАНТ 18**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость СО для автобуса ЛиАЗ-677, если количество автобусов в АТП составляет 150 единиц. Количество технологически совместимых групп – 2.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

1. Назначение, планировка поста заправки автомашин топливом, состав оборудования.
2. Диагностирование ходовой части автомобиля.
3. Регулирование свободного хода педали тормоза с гидроприводом.

## **ВАРИАНТ 19**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

#### **Часть А**

##### **Решить задачу.**

##### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость ТР на 1000 км пробега для автомобиля КамАЗ-54112, имеющего пробег с начала эксплуатации 160,0 тыс. км. Количество технологически совместимых групп – 3. Автомобиль работает за пределами пригородной зоны на асфальтобетонных дорогах с равнинным рельефом местности в умеренно-холодном климатическом районе страны. Количество автомобилей в АТП составляет 205 единиц

#### **Часть Б**

##### **Ответить на вопросы**

1. Назначение, устройство и принцип работы топливозаправочной колонки.
2. Ремонт и испытание рессор автомобиля.
3. Регулировочные работы по ходовой части.

### **ВАРИАНТ 20**

#### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

#### **Часть А**

##### **Решить задачу.**

##### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость ТР на 1000 км пробега для автомобиля ЗИЛ-ММЗ-4502, имеющего пробег с начала эксплуатации 140,0 тыс. км. Количество технологически совместимых групп – 3. Автомобиль работает на естественных грунтовых дорогах в сельской местности. Рельеф местности равнинный. Количество автомобилей в АТП составляет 135 единиц.

#### **Часть Б**

##### **Ответить на вопросы**

1. Назначение, виды постов диагностирования автомобилей, их оборудование.
2. Регулировка зацепления в конических передачах.
3. Диагностирование тормозов методом ходовых испытаний.

### **ВАРИАНТ 21**

#### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

#### **Часть А**

##### **Решить задачу.**

##### **Условие задачи.**

Определить периодичность ТО-2 для автомобиля ГАЗ-3307, работающего в г. Калининграде с равнинным рельефом местности. Среднесуточный пробег составляет 245 км.

#### **Часть Б**

##### **Ответить на вопросы**

- 1 Порядок определения и регулирования зазоров в подшипниках ступиц колес.
- 2 Сдача автомобиля в эксплуатацию после ремонта.
- 3 Особенности сборки шатунно-поршневой группы.

### **ВАРИАНТ 22**

#### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

#### **Часть А**

##### **Решить задачу.**

##### **Условие задачи.**

Определить продолжительность простоя в ТО и ремонте на 1000 км пробега для автобуса ПАЗ-672, имеющего пробег с начала эксплуатации 180,0 тыс. км. Автобус работает на дорогах с асфальтобетонным покрытием с холмистым рельефом местности в умеренном климате.

#### **Часть Б**

##### **Ответить на вопросы**

1. Порядок определения люфта и усилия, потребного на преодоление сил трения в рулевом управлении.
2. Неисправности двигателя внутреннего сгорания, их признаки и способы определения.
3. Диагностирование эффективности тормозов.

### **ВАРИАНТ 23**

#### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.



2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость ЕО для КамАЗ-54112, если количество автомобилей в АТП-115 единиц, количество технологически совместимых групп-2.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

1. Порядок установки начального угла опережения зажигания.
2. Приборы для диагностирования двигателя, порядок их применения.
3. Механизированные заправочные агрегаты: устройство, принцип работы.

## **ВАРИАНТ 24**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость СО для автомобиля МАЗ-533501, если количество автомобилей в АТП составляет 85 единиц. Количество технологически совместимых групп – 2. Автомобили эксплуатируются в Красноярском крае.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

1. Структурные и диагностические параметры, их виды.
2. Сдача автомобиля в ремонт, виды комплектности, документация.
3. Характерные неисправности коробки передач, внешние признаки, способы устранения.

## **ВАРИАНТ 25**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.

4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./  
Теоретические ответы без права использования литературных источников.  
Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить продолжительность простоя в ТО и ремонте для автомобиля МАЗ-53362, работающего в г. Омске и имеющего пробег с начала эксплуатации 185 тыс. км.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Параметры технического состояния автомобильных шин в соответствии с требованиями ПДД.
5. Проверка технического состояния двигателя по внешним признакам.
6. Характерные неисправности главной передачи, внешние признаки, способы устранения.

## **ВАРИАНТ 26**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./  
Теоретические ответы без права использования литературных источников.  
Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость СО для автомобиля ЗИЛ-ММЗ-4502, если количество автомобилей в АТП составляет 185 единиц. Количество технологически совместимых групп – 2.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Параметры технического состояния элементов рулевого управления в соответствии с требованиями ПДД.
5. Проверка технического состояния двигателя по внешним признакам.
6. Характерные неисправности главной передачи, внешние признаки, способы устранения.

## **ВАРИАНТ 27**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./  
Теоретические ответы без права использования литературных источников.

Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

**Часть А**

**Решить задачу.**

**Условие задачи.**

Определить продолжительность простоя в ТО и ремонте для автомобиля ГАЗ-САЗ-3507, работающего в пригородной зоне Ростовской области на щебеночных дорогах с равнинным рельефом местности и имеющего пробег с начала эксплуатации 80 тыс. км.

**Часть Б**

**Ответить на вопросы**

4. Параметры технического состояния элементов тормозных систем с гидравлическим приводом в соответствии с требованиями ПДД.
5. Технологический процесс ТО автомобилей, технологическая документация.
6. Техническое обслуживание КИП (на примере системы охлаждения)

**ВАРИАНТ 28**

**Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

**Часть А**

**Решить задачу.**

**Условие задачи.**

Определить периодичность ТО-2 для автомобиля ЗИЛ-4331, работающего на трассе Москва – Киев. Рельеф местности слабо-холмистый. Среднесуточный пробег составляет 205 км.

**Часть Б**

**Ответить на вопросы**

1. Виды, задачи и методы диагностики технического состояния автомобилей
2. Техобслуживание газобаллонных установок двигателя.
3. Характерные неисправности и техобслуживание генераторов.

**ВАРИАНТ 29**

**Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

**Часть А**

**Решить задачу.**

### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость ЕО для автомобиля КамАЗ-5320, работающего с прицепом, если количество автомобилей в АТП составляет 160 единиц. Количество технологически совместимых групп-4.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Характеристика, классификация способов хранения автомобилей.
5. Прогнозирование остаточного ресурса автомобиля.
6. Диагностирование коробок передач.

### **ВАРИАНТ 30**

#### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников. Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость ТР на 1000 км пробега для автомобиля ГАЗ-3110, имеющего пробег с начала эксплуатации 120,0 тыс. км. Автомобиль эксплуатируется в условиях г. Куйбышева. Количество автомобилей в АТП составляет 420 единиц, входящих в 2 технологически совместимых группы.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Особенности расчетов постов ТО и ТР автомобилей.
5. Понятие о капитальном ремонте автомобиля, особенности его направления в КР.
6. Проверка и регулировка форсунок дизеля.

### **4. ТРЕБОВАНИЯ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ ПО УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Дифференцированный зачет по учебной и производственной практикам выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями к прохождению практики.

### **Приложение 1**

#### **АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ**

по производственной практике (по профилю специальности)

ПП.01.01

по ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

(код)  
модуля)

(наименование профессионального

студента- практиканта \_\_\_\_\_

(ФИО обучающегося)

группы специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт двигателе, систем и агрегатов автомобилей

(код и наименование специальности)

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Продолжительность практики: 180 часа. Время проведения: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Виды и объем работ, выполненные студентом-практикантом во время практики

Код компетенций	Вид работ	Приобретённый практический опыт	Количество часов	Отметка о выполнении
	Ознакомление с предприятием		6	
ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 4.1	Работа на рабочих местах постов диагностики, контрольно-технического пункта, участков ЕТО	Разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля; технического контроля эксплуатируемого транспорта; осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей	24	
ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.2	Работа на рабочих местах (постах зоны ТО1)		24	
ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.2	Работа на рабочих местах зоны ТО2		24	
ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.1	Работа на посту текущего ремонта автомобилей		30	
ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.3	Работа на рабочих местах производственных отделений и участков		30	
ОК-1 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ОК10	Обобщение материала индивидуального задания, дневника практики, технического отчета		6	

Во время прохождения практики студент-практикант показал следующий уровень освоения профессиональных компетенций

Профессиональная компетенция	Уровень освоения (высокий, средний, низкий)*
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов	

автомобильных двигателей	
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	
ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.	
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	
ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.	
ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	
ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.	
ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	
ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.	
ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.	

- \*- высокий уровень – обучающийся самостоятельно выполняет программу практики, проявляет инициативу при решении поставленных задач;
- средний уровень – обучающийся не в полной мере способен самостоятельно выполнить программу практики, зачастую выступает в роли ассистента;
- низкий уровень – обучающийся частично выполняет программу практики, пассивно относится к выполнению обязанностей.

Итоговая оценка освоения профессиональных компетенций\*:

- \* - «отлично» - обучающийся освоил более 50% профессиональных компетенций на высоком уровне, остальные на среднем;
- «хорошо» - обучающийся освоил не менее 50% профессиональных компетенций на высоком и среднем уровнях;
- «удовлетворительно» - обучающийся освоил более 60% профессиональных компетенций на низком уровне

Руководитель практики от организации (предприятия)

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия и инициалы, подпись)

Дата \_\_\_\_\_

МП.

Руководитель практики от образовательной организации

---

*(должность, фамилия и инициалы, подпись)*

---

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

по учебной практике

УП 01.01 «Токарная»

*(Код и наименование учебной практики)*

по ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

*(код)*

*(наименование профессионального модуля)*

студента \_\_\_\_\_

(ФИО обучающегося)

группы \_\_\_\_\_ специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт

*(код и наименование специальности)*

двигателей, систем и агрегатов автомобиля

Продолжительность практики: 72\_ часов. Время проведения: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Виды и объем работ, выполненные студентом-практикантом я во время практики

Код компетенций	Вид работ	Освоенные умения	Количество часов	Отметка о выполнении
ОК-1 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ОК10 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.3	Операции по слесарной обработке металла	Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта	12	
ОК-1 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ОК10 ПК 1.1 ПК 2.1	Выполнять работы на металлорежущих станках	Осуществлять технический контроль автотранспорта	50	



ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.3				
ОК-1 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ОК10 ПК 1.1		Анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке	10	

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

по учебной практике

УП 01.02 «Сварочная»

*(Код и наименование учебной практики)*

по ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств  
*(код) (наименование профессионального модуля)*

студента \_\_\_\_\_

(ФИО обучающегося)

группы \_\_\_\_\_ специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт

*(код и наименование специальности)*

двигателей, систем и агрегатов автомобиля

Продолжительность практики: 108\_ часов. Время проведения: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Виды и объем работ, выполненные студентом-практикантом я во время практики

Код компетенций	Вид работ	Освоенные умения	Количество часов	Отметка о выполнении
ОК-1	Операции по слесарной	Разрабатывать и	12	

<p>ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ОК10 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.3</p>	<p>обработке металла</p>	<p>осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта</p>		
<p>ОК-1 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ОК10 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.3</p>	<p>Выполнять тепловую обработку металлов</p>	<p>Оценивать эффективность производственной деятельности</p>	<p>26</p>	
<p>ОК-1 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ОК10 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.3</p>	<p>Выполнять сварку и наплавку металлов.</p>	<p>Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач</p>	<p>52</p>	
<p>ОК-1</p>		<p>Анализировать и</p>	<p>18</p>	

ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ОК10		оценивать состояние охраны труда на производственном участке		
------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------	--	--

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

по учебной практике

УП 01.03 «Техническое обслуживание и ремонт»

*(Код и наименование учебной практики)*

по ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

*(код)*

*(наименование профессионального модуля)*

студента \_\_\_\_\_

(ФИО обучающегося)

группы \_\_\_\_\_ специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт

*(код и наименование специальности)*

двигателей, систем и агрегатов автомобиля

Продолжительность практики: 144\_ часов. Время проведения: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Виды и объем работ, выполненные студентом-практикантом я во время практики

Код профессиональных компетенций	Вид работ	Освоенные умения	Количество часов	Отметка о выполнении
ОК-1 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ОК10 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.2 ПК 1.3 ПК 2.3	Операции по слесарной обработке металла	Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта	36	

ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.3				
ОК-1 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ОК10 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.3	<u>Техническое обслуживание и ремонт</u>	Осуществлять технический контроль автотранспорта	90	
ОК-1 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ОК10		Анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке	18	

Во время прохождения практики студент-практикант показал следующий уровень освоения профессиональных компетенций

\*- высокий уровень – обучающийся самостоятельно выполняет программу практики, проявляет инициативу при решении поставленных задач;

- средний уровень – обучающийся не в полной мере способен самостоятельно выполнить программу практики, зачастую выступает в роли ассистента;

- низкий уровень – обучающийся частично выполняет программу практики, пассивно относится к выполнению обязанностей.

Итоговая оценка освоения профессиональных компетенций\*: \_\_\_\_\_

\* - «отлично» - обучающийся освоил более 50% профессиональных компетенций на высоком уровне, остальные на среднем;

- «хорошо» - обучающийся освоил не менее 50% профессиональных компетенций на высоком и среднем уровнях;

- «удовлетворительно» - обучающийся освоил более 60% профессиональных компетенций на низком уровне

Преподаватель:

---

( фамилия и инициалы, подпись)

Дата \_\_\_\_\_

## 5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПАСПОРТ

**НАЗНАЧЕНИЕ:** КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля:

**ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»**

Профессиональные компетенции

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач

профессиональной деятельности.

- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

-ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

-ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Экзаменационные билеты по модулю

## **ВАРИАНТ 1**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Выполните задание части А.

3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.

4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./  
Теоретические ответы без права использования литературных источников  
Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут.

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить нормы пробега до и после капитального ремонта для автомобиля МАЗ-54323, который эксплуатируется в прибрежных районах Калининградской области, за пределами пригородной зоны на асфальтобетонных дорогах, на равнинной местности.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Классификация и индексация грузовых автомобилей.

5. Назначение и принцип работы аккумуляторной батареи. Типы аккумуляторных батарей.

6. Устройство тормозной камера пневматического привода.

7. Надёжность и долговечность автомобиля, основные понятия и определения.

8. Требования СНИП при проектировании участков авторемонтного производства.

## **ВАРИАНТ 2**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Выполните задание части А.

3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.

4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./  
Теоретические ответы без права использования литературных источников.  
Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Объём работ по ТО-1 автомобилей КАМАЗ составляет-8420 ч/час, по ТО-2-14200 ч/час, по ТР -18980 ч/час. Определить объём работ по ТР элементов системы питания.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Назначение, устройство и принцип работы кривошипно-шатунного механизма.
5. Устройство аккумуляторной батареи.
6. Назначение и требования, предъявляемые к обивочным материалам, их виды и применение.
7. Отказы и неисправности, их характеристика.
8. Основные принципы, требования по определению экономической целесообразности ремонта детали.

## **ВАРИАНТ 3**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников. Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить нормы пробега до и после капитального ремонта для автобуса ЛАЗ-699 Р, который эксплуатируется в прибрежных районах Краснодарского края, в пригородной зоне на асфальтобетонных дорогах, на гористой местности.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Назначение, устройство и принцип работы газораспределительного механизма.
5. Устройство генератора.
6. Назначение и требования, предъявляемые к уплотнительным материалам, их виды и применение.
7. Понятие и сущность планово предупредительной системы ТО и ТР автомобилей.
8. Обоснование в выборе способа восстановления типовой детали.

## **ВАРИАНТ 4**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.

Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить нормы пробега до и после капитального ремонта для автомобиля ГАЗ 3110, который эксплуатируется в прибрежных районах Иркутской области, за пределами пригородной зоны на асфальтобетонных дорогах, на равнинной местности.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Назначение, устройство и принцип работы системы охлаждения.
5. Назначение и принцип работы системы зажигания. Виды систем.
6. Физико-механические свойства резины. Особенности эксплуатации резиновых изделий.
7. Назначение, характеристика корректирующих коэффициентов нормативов ТО автомобилей.
8. Состав, характеристика технически-обоснованной нормы времени при ремонте типовой детали.

## **ВАРИАНТ 5**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить нормы пробега до и после капитального ремонта для автомобиля ГАЗ-31029, который эксплуатируется в Новосибирске.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Устройство гидромфты системы охлаждения.
5. Устройство контактно-транзисторной системы зажигания.
6. Маркировка лакокрасочных материалов и покрытий, Вспомогательные лакокрасочные материалы. Защитные материалы. Применение резины в качестве конструкционного материала.
7. Характеристика, состав, общие требования “ Положения о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта”
8. Классификация авторемонтных предприятий автомобильного транспорта.

## **ВАРИАНТ 6**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.



3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.

4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.

Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить дни простоя в ТО и ремонте для автомобиля МАЗ-54323, который эксплуатируется в прибрежных районах Калининградской области, за пределами пригородной зоны на асфальтобетонных дорогах, на равнинной местности. В количестве 382 автомобиля.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Устройство и работа термостата.
5. Устройство бесконтактной системы зажигания.
6. Как классифицируются пластичные смазки. Опишите марки смазок общего назначения, универсальных и специализированных.
7. Обоснование, выбор исходных нормативов для проектного решения реконструкций ПТОА.
8. Состав, назначение карты дефектации для ремонта типовой детали автомобиля.

## **ВАРИАНТ 7**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Выполните задание части А.

3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.

4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.

Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить количество коробок передач в оборотном фонде предприятия, эксплуатирующего автомобили КамАЗ-55111, имеющими пробег до КР равный 0,77 L<sub>кр</sub>, в пригородной зоне Кировской области на дорогах с щебеночным покрытием на слабохолмистой местности на коротких плечах.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Устройство водяного насоса.
5. Устройство прерывателя-распределителя контактной системы зажигания.
6. Как расшифровываются марки моторных масел? Масла, используемые в автомобильных карбюраторных двигателях. Их применение.
7. Какие цели поставлены при решении задания курсового проекта по ТО автомобилей.
8. Основные требования к обоснованию для ремонта типовой детали автомобиля.

## **ВАРИАНТ 8**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

#### **Часть А**

##### **Решить задачу.**

##### **Условие задачи.**

Определить количество коробок передач в оборотном фонде предприятия, эксплуатирующего автомобили КамАЗ-55111, имеющими пробег до КР равный 1,5 L<sub>кр</sub>, в пригородной зоне Московской области на дорогах с щебеночным покрытием на слабохолмистой местности на коротких плечах.

#### **Часть Б**

##### **Ответить на вопросы**

4. Устройство радиатора
5. Назначение и принцип работы стартера
6. Роль и назначение присадок, вводимых в смазочные масла. Эксплуатационные требования, предъявляемые к присадкам.
7. Виды и задачи диагностирования автомобилей.
8. Состав, обоснование плана устранения типового дефекта элемента детали автомобиля.

### **ВАРИАНТ 9**

#### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

#### **Часть А**

##### **Решить задачу.**

##### **Условие задачи.**

Определить периодичность ТО-1 для автомобиля МАЗ-533501, работающего в республике Коми за пределами пригородной зоны на дорогах с гравийным покрытием со слабохолмистым рельефом местности. Среднесуточный пробег автомобиля-215 км.

#### **Часть Б**

##### **Ответить на вопросы**

4. Назначение и принцип работы системы смазывания. Виды масел.
5. Устройство катушки зажигания.
6. Как существуют противоизносные и антикоррозионные присадки для масел?
7. Основные понятия оснащения оборудованием постов ТО автомобилей, их структура.
8. Характеристика, особенности восстановления детали методом «ремонтный размер».

### **ВАРИАНТ 10**

#### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.

3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.

4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.

Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить периодичность ТО-2 для автомобиля ВАЗ-2107, работающего в республике Коми за пределами пригородной зоны на дорогах с гравийным покрытием со слабохолмистым рельефом местности. Среднесуточный пробег автомобиля-385 км.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

5. Назначение и принцип работы редукционного и предохранительного клапана системы смазывания.
6. Назначение контрольно-измерительных приборов. Виды приборов
7. Цели и задачи испытания автомобиля на динамичность.
8. Основные операции по ЕТО автомобилей.
9. Классификация способов восстановления детали, их краткая характеристика.

## **ВАРИАНТ 11**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Выполните задание части А.

3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.

4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.

Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость ЕО для автобусов ЛиАЗ-677 М, если количество автобусов в АТП составляет 170 единиц, количество технологически совместимых групп-2.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

7. Устройство масляного насоса.
8. Устройство муфты свободного хода стартера
9. Эксплуатационные требования, предъявляемые к топливу для дизельных двигателей. Какие свойства дизельного топлива характеризует цетановое число?
10. Операции контрольного осмотра автомобиля перед выездом на линию.
11. Характеристика способа восстановления детали «давлением».

## **ВАРИАНТ 12**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Выполните задание части А.

3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.

4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./  
Теоретические ответы без права использования литературных источников.  
Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость ТР для автобусов ПАЗ 32051 М, если количество автобусов в АТП составляет 208 единиц, количество технологически совместимых групп-1.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

7. Назначение и принцип работы системы вентиляции картера.
8. Устройство втягивающего реле стартера.
9. Эффективность применения и тенденция развития электромобиля.
10. Какие параметры технического состояния двигателя в целом проверяются при диагностировании.
11. Технические особенности восстановления коленчатых валов ДВС.

## **ВАРИАНТ 13**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./  
Теоретические ответы без права использования литературных источников.  
Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить периодичность ТО-1 для автобуса ПАЗ-3201, работающего в Удмуртской республике в пригородной зоне на естественных грунтовых дорогах со слабохолмистым рельефом местности. Среднесуточный пробег автобуса-245 км.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

7. Лампы, реле, предохранители. Их роль в работе электрооборудования.
8. Устройство центробежного масляного фильтра.
9. Плавность хода автомобиля и измерители плавности хода.
10. Технология определения содержания СО в отработанных газах двигателя.
11. Состав, особенности маршрутной карты ремонта детали.

## **ВАРИАНТ 14**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./  
Теоретические ответы без права использования литературных источников.  
Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость ЕО для автомобилей ГАЗ 3110 М, если количество в АТП составляет 4600 единиц, количество технологически совместимых групп-2.

#### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

7. Октановое число бензина. Детонация (ее влияние на работу двигателя)
8. Назначение, устройство и принцип работы питания карбюраторного двигателя
9. Проходимость автомобиля и ее геометрические показатели. Тяговые и опорно-сцепные показатели проходимости. Влияние конструкции автомобиля на его проходимость.
10. Характеристика зон обслуживания двигателя.
11. Состав технической документации на ремонт типовой детали.

## **ВАРИАНТ 15**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников. Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

#### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить периодичность ТО-1 для автомобиля КамАЗ-5320, работающего в г. Ульяновске. Среднесуточный пробег автомобиля 235 км..

#### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

7. Назначение и виды автомобильных топлив. Марки автомобильных бензинов.
8. Устройство и принцип работы топливного насоса (карбюраторного двигателя).
9. Занос автомобиля: условия возможности заноса, занос переднего и заднего мостов.
10. Параметры технического состояния ГРМ.
11. Общая характеристика способов восстановления деталей плазменным напылением.

## **ВАРИАНТ 16**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников. Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

#### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

### **Условие задачи.**

Определить периодичность ТО-1 для автомобиля КамАЗ-5320, работающего в г. Калининграде. Среднесуточный пробег автомобиля 385 км..

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

7. Устройство фильтров грубой и тонкой очистки топлива.
8. Устройство форсунки дизельного двигателя.
9. Формировка первого закона термодинамики и его аналитическое выражение.
10. Составить блок-схему поиска неисправностей элементов КШМ двигателя, с указанием параметров технического состояния, операций ТО.
11. Общая характеристика способов восстановления деталей «пайка».

## **ВАРИАНТ 17**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить периодичность ТО-2 для автомобиля ЗИЛ-431410, работающего в Челябинской области на естественных грунтовых дорогах со слабохолмистым рельефом местности за пределами пригородной зоны. Среднесуточный пробег автомобиля 135 км.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

7. Устройство системы выпуска отработавших газов.
8. Второй закон термодинамики и его формулировки.
9. Устройство раздаточной коробки.
10. Составить блок-схему поиска неисправностей элементов системы охлаждения с указанием параметров технического состояния, операций ТО.
11. Назначение, состав операционной карты ремонта типовой детали.

## **ВАРИАНТ 18**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить периодичность ТО-2 для автомобиля ВАЗ 2109, работающего в Челябинской области на естественных грунтовых дорогах со слабохолмистым рельефом местности за пределами пригородной зоны. Среднесуточный пробег автомобиля 531 км

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Назначение и принцип работы системы питания электронного (инжекторного) двигателя
5. Устройство рулевых тяг.
6. Часовой и удельные расходы топлива и связь между ними. Факторы, влияющие на расход топлива.
7. Составить блок-схему поиска неисправностей элементов системы смазки ДВС с указанием параметров технического состояния, операций ТО.
8. Состав, назначение карты эскиза обработки типовой детали

## **ВАРИАНТ 19**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить количество двигателей в оборотном фонде предприятия, эксплуатирующего автомобили ЗИЛ-ММЗ-4502, имеющими пробег до КР равный 0,72 L<sub>кр</sub> в пригородной зоне Чувашской республики на дорогах с щебеночным покрытием на равнинной местности на коротких плечах.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Устройство топливного насоса системы питания (инжекторного двигателя).
5. Назначение и виды испытаний двигателей. Общая схема установок для испытания двигателей.
6. Назначение и принцип работы главной передачи.
7. Составить блок-схему поиска неисправностей элементов системы питания карбюраторного ДВС с указанием параметров технического состояния, операций ТО.
8. Сущность, характеристика способа восстановления детали электродуговой сваркой.

## **ВАРИАНТ 20**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.

Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить продолжительность простоя в ТО и ремонте, автомобиля ГАЗ 3110, имеющими пробег до КР равный  $0,72 L_{кр}$  в пригородной зоне республики Коми на дорогах с щебеночным покрытием на равнинной местности на коротких плечах.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Назначение и принцип работы насоса высокого давления, дизельной системы питания
5. Классификация камеразгорания и способы смесеобразования. Объемный, пленочный и объемопленочные способы смесеобразования.
6. Назначение и принцип работы трансмиссии автомобиля. Виды трансмиссий
7. Составить блок-схему поиска неисправностей элементов системы питания дизельного ДВС с указанием параметров технического состояния, операций ТО.
8. Сущность, характеристика способа восстановления детали «склеивание».

## **ВАРИАНТ 21**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
  2. Выполните задание части А.
  3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
  4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.
- Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить периодичность ТО-2 для автомобиля ГАЗ-3307, работающего в г. Калининграде с равнинным рельефом местности. Среднесуточный пробег составляет 245 км.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Устройство однодискового сцепления.
5. Устройство турбонадува.
6. Общие понятия об уравновешенности восьмицилиндрового V-образного двигателя. Балансировкаколенчатого вала: статистическая и динамическая.
7. Составить блок-схему поиска неисправностей элементов системы питания газобаллонного ДВС с указанием параметров технического состояния, операций ТО.
8. Что подразумевается под термином «ремонтный размер детали».

## **ВАРИАНТ 22**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.



4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./  
Теоретические ответы без права использования литературных источников.  
Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить периодичность ТО-2 для автомобиля ГАЗ-3309, работающего в г. Ульяновске с равнинным рельефом местности. Среднесуточный пробег составляет 452 км.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Устройство топливopодкачивающего насоса низкого давления.
5. Устройство редуктора-испарителя (системы питания газобаллонного автомобиля).
6. Дайте определение понятий: тяговые свойства, динамичность, топливная экономичность, управляемость, устойчивость, проходимость, плавность хода, надежность, долговечность, ремонтпригодность.
7. Составить блок-схему поиска неисправностей элементов системы электрооборудования автомобиля с указанием параметров технического состояния, операций ТО.
8. Как понимается термин «действительный размер» типовой детали.

## **ВАРИАНТ 23**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./  
Теоретические ответы без права использования литературных источников.  
Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость ЕО для КамАЗ-54112, если количество автомобилей в АТП-115 единиц, количество технологически совместимых групп-2.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Сила скольжения колес с дорогой.. Сила скольжения колес с дорогой. Условия буксования колес.
5. Устройство гидравлического привода выключения сцепления
6. Устройство дискового колесного тормозного механизма.
7. Составить блок-схему поиска неисправностей элементов трансмиссии автомобиля с указанием параметров технического состояния, операций ТО.
8. Составить план операций по устранению дефекта одной из деталей, указанной в вопросе 4.

## **ВАРИАНТ 24**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.

4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./  
Теоретические ответы без права использования литературных источников.  
Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость ЕО для КамАЗ, если количество автомобилей в АТП-205 единиц, количество технологически совместимых групп-4.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Динамический фактор и динамическая характеристика автомобиля. Время и путь разгона автомобиля. Параметры разгона автомобиля.
5. Устройство механического привода выключения сцепления.
6. Устройство рулевого управления с реечным рулевым механизмом.
7. Составить блок-схему проверки технического состояния элементов ходовой части автомобиля с указанием параметров технического состояния, операций ТО.
8. Составить план операций по устранению дефекта одной из деталей, указанной в вопросе 4.

## **ВАРИАНТ 25**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.
3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.
4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./  
Теоретические ответы без права использования литературных источников.  
Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить продолжительность простоя в ТО и ремонте для автомобиля МАЗ-53362, работающего в г. Омске и имеющего пробег с начала эксплуатации 185 тыс. км.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

7. Виды и методы испытания автомобиля. Температура и стенды для испытания автомобилей.
8. Назначение и принцип работы системы питания газобаллонного автомобиля.
9. Принцип работы коробки переменных передач.
10. Параметры технического состояния автомобильных шин в соответствии с требованиями ПДД.
11. Прием автомобилей в КР, требования, документация.

## **ВАРИАНТ 26**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание части А.

3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.

4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.

Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить продолжительность простоя в ТО и ремонте для автобуса Икарус 415, работающего в г. Чита, и имеющего пробег с начала эксплуатации 400 тыс. км

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

7. Назначение и принцип карданной передачи.
8. Определение силы тяги, скорости, ускорения, замедления, коэффициента сопротивления качению.
9. Принцип работы рулевого управления с гидроусилителем.
10. Параметры технического состояния элементов рулевого управления в соответствии с требованиями ПДД.
11. Сдача автомобилей из КР, требования, документация.

## **ВАРИАНТ 27**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Выполните задание части А.

3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.

4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.

Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить продолжительность простоя в ТО и ремонте для автомобиля ГАЗ-САЗ-3507, работающего в пригородной зоне Ростовской области на щебеночных дорогах с равнинным рельефом местности и имеющего пробег с начала эксплуатации 80 тыс. км.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

7. Устройство карданного шарнира и промежуточной опоры.
8. Понятие о термодинамическом процессе обратные и необратимые процессы. Внутренняя энергия газа.
9. Устройство гидравлического рулевого механизма.
10. Параметры технического состояния элементов тормозных систем с гидравлическим приводом в соответствии с требованиями ПДД.
11. Характеристика, особенности способа восстановления деталей «хромирование».

## **ВАРИАНТ 28**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Выполните задание части А.

3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.

4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.

Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить продолжительность простоя в ТО и ремонте для автомобиля ГАЗ-3307, работающего в пригородной зоне Московской области на дорогах покрытых брусчаткой с равнинным рельефом местности и имеющего пробег с начала эксплуатации 210 тыс. км.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

4. Устройство переднего ведущего моста.
5. Тормозная сила и схема сил, действующих на автомобиль при торможении. Способы торможения автомобиля.
6. Назначение и принцип работы рулевого управления. Типы рулевых механизмов.
7. Параметры технического состояния элементов тормозных систем с пневматическим приводом в соответствии с требованиями ПДД.
8. Характеристика, состав подразделений авторемонтного производства.

## **ВАРИАНТ 29**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Выполните задание части А.

3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.

4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.

Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость ЕО для автомобиля КамАЗ, работающего с прицепом, если количество автомобилей в АТП составляет 160 единиц. Количество технологически совместимых групп-4.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

7. Устройство передней независимой подвески легкового автомобиля.
8. Назначение и принцип работы гидравлической тормозной системы.
9. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на расход топлива.
10. Характеристика, классификация способов хранения автомобилей.
11. Сущность, назначение комплектации деталей, узлов, агрегатов при КР автомобилей.

## **ВАРИАНТ 30**

### **Инструкция для обучающихся**

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Выполните задание части А.

3. Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, имеющейся на специальном столе; только для задания А в течение 15 минут.

4. После выполнения части А выполните задание части Б; /теоретические ответы./ Теоретические ответы без права использования литературных источников.

Максимальное время выполнения заданий А, Б-45 минут

### **Часть А**

#### **Решить задачу.**

#### **Условие задачи.**

Определить трудоемкость ЕО для автомобиля ГАЗ, работающего с прицепом, если количество автомобилей в АТП составляет 230 единиц. Количество технологически совместимых групп-3.

### **Часть Б**

#### **Ответить на вопросы**

7. Назначение и принцип работы пневматической тормозной системы.
8. Устройство колесного тормозного механизма (с пневматическим приводом).
9. Измерители топливной экономичности. Нормы расхода топлива.
10. Особенности расчетов постов ТО и ТР автомобилей.
11. Понятие о капитальном ремонте автомобиля, особенности его направления в КР.