



Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю  
Заместитель начальника колледжа  
по учебно-методической работе

А.И.Колесниченко

**Фонд оценочных средств**  
(приложение к рабочей программе профессионального модуля)

**ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ  
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

основной профессиональной образовательной программы среднего  
профессионального образования по специальности  
**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств**  
**МО-23 02 07- ПМ.01.ФОС**

РАЗРАБОТЧИК

Чечёткина А.А., Шамаров В.В.,  
Штыленко О.Э, Мартакова Н.С.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Судьбина Н.А.

ГОД РАЗРАБОТКИ

2025

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.2/81

## Содержание

1 Паспорт фонда оценочных средств .....	3
1.1 Область применения фонда оценочных средств.....	3
1.2 Результаты освоения модуля.....	3
2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания.....	4
3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации .....	7
4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласовании .....	17

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.3/81

## **1 Паспорт фонда оценочных средств**

### **1.1 Область применения фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения модуля ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств».

### **1.2 Результаты освоения модуля**

В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка частичного освоения следующих профессиональных компетенций согласно учебному плану:

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

ПК 5.1 Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.4/81

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

## 2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания

В результате освоения профессионального модуля студент должен

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Способен Приемка и подготовка автомобиля к диагностике; Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам; Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей; Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей; Оформление диагностической карты автомобиля	Знания: Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции; Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис Психологические основы общения с заказчиками; Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов; Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации; Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения; Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.5/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
		<p>автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений; Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей</p>
		<p>Умения 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; Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями; Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики; Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о</p>

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.6/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
		<p>необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей;</p> <p>Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями;</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики;</p> <p>Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей;</p> <p>Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля</p>
ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации	<p>Способен</p> <p>Приём автомобиля на техническое обслуживание.</p> <p>Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей.</p> <p>Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов. Выполнение регламент-ных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей</p> <p>Сдача автомобиля заказчику.</p> <p>Оформление технической документации</p>	<p>Знания:</p> <p>Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания.</p> <p>Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис.</p> <p>Психологические основы общения с заказчиками.</p> <p>Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей;</p> <p>Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей;</p> <p>Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания.</p> <p>Устройство двигателей автомобилей, принцип действия его механизмов и систем, неисправности и способы их устранения, основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей;</p> <p>Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания.</p> <p>Особенности регламентных</p>

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.7/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
		<p>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; Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей.</p> <p>Умения: Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию. Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя.</p> <p>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. 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</p>

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.8/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
		для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией. Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.
ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.	Способен Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта; Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля. Разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами; Ремонт деталей систем и механизмов двигателя. Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта	Знания: Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей. Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования. 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. Средства метрологии, стандартизации и сертификации; Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей. Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов; Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения. Способы и средства ремонта и восстановления деталей

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.9/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
		<p>двигателя.</p> <p>Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей.</p> <p>Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологии контроля технического состояния деталей;</p> <p>Основные свойства, классификацию, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов.</p> <p>Области применения материалов;</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя.</p> <p>Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей.</p> <p>Умения</p> <p>Оформлять учетную документацию;</p> <p>Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование.</p> <p>Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель; Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений.</p> <p>Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;</p>

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.10/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
		<p>Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование;</p> <p>Определять основные свойства материалов по маркам.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности</p>
ПК 2.1 Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей	Способен Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам. Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей	<p>Знания: Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей;</p> <p>Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины.</p> <p>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;</p> <p>Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и</p>

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.11/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
		<p>инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей</p> <p>Умения</p> <p>Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.</p> <p>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;</p> <p>Пользоваться измерительными приборами. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей</p>
ПК 2.2 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	Способен Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей	<p>Знания: Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей;</p> <p>признаки неисправностей оборудования, и инструмента;</p> <p>способы проверки функциональности инструмента;</p> <p>назначение и принцип действия</p>

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.12/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
		<p>контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента. Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и оборудования. Устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, их неисправностей и способов их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Умения Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией. 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</p>
ПК 2.3 Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией	Способен Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена. Проверка состояния узлов и элементов	Знания: Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.13/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
	<p>электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами. Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем</p>	<p>электронных систем. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования. Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля; Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем; Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталогов деталей. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения; Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов. Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения; 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,</p>

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.14/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
		<p>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</p> <p>Умения</p> <p>Пользоваться измерительными приборами. Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.15/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
		Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем
ПК 3.1 Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей	Способен Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам. Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий. Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам. Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей. Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей	Знания: Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач. Структура и содержание диагностических карт. Устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки. 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 инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров; Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности; Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки. Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы инструментальной

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.16/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
		<p>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. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей. Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>Умения</p> <p>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;</p> <p>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.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей,</p>

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.17/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
		<p>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>ПК 3.2 Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации</p>	<p>Способен Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>Знания: Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения; Перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей; Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Устройство и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения; Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок моделей. Правила техники безопасности</p>

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.18/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
		<p>и охраны труда в профессиональной деятельности</p> <p>Умения</p> <p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов;</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения;</p> <p>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.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>
ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	<p>Способен</p> <p>Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилями.</p> <p>Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.</p> <p>Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта</p>	<p>Знания: Формы и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования.</p> <p>Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов.</p> <p>Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей;</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Средства метрологии, стандартизации и</p>

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.19/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
		<p>сертификации.</p> <p>Технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов.</p> <p>Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов. Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей;</p> <p>Способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</p> <p>Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p> <p>Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Требования для контроля деталей. Технические условия на регулировку и испытания элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Оборудование и технологии регулировок и испытаний автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления.</p> <p>Умения</p> <p>Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p> <p>Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.</p> <p>Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Регулировка и</p>

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.20/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
		испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта
ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов	Способен Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова. Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. Выбор метода и способа ремонта кузова	Знания: Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ. Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля. Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений. Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования. Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова; Виды чертежей и схем элементов кузовов Чтение чертежей и схем элементов кузовов Контрольные точки геометрии кузовов Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов Виды технической и отчетной документации Правила оформления технической и отчетной документации Умения Проводить демонтажно-

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.21/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
		<p>монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля.</p> <p>Пользоваться технической документацией.</p> <p>Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова.</p> <p>Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием.</p> <p>Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов.</p> <p>Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов.</p> <p>Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом. Оценивать техническое состояния кузова.</p> <p>Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову</p> <p>Оформлять техническую и отчетную документацию</p>
<p>ПК 4.2.</p> <p>Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов</p>	<p>Способен</p> <p>Подготовка оборудования для ремонта кузова.</p> <p>Правка геометрии автомобильного кузова</p> <p>Замена поврежденных элементов кузовов</p> <p>Рихтовка элементов кузовов</p>	<p>Знания: Виды оборудования для правки геометрии кузовов</p> <p>Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов;</p> <p>Виды сварочного оборудования</p> <p>Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов;</p> <p>Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией. Правила техники безопасности при работе на стапеле. Принцип работы на стапеле. Способы фиксации автомобиля на стапеле.</p> <p>Способы контроля вытягиваемых элементов кузова. Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле. Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом. Места стыковки элементов кузова и способы их соединения</p> <p>Заводские инструкции по замене элементов кузова.</p>

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.22/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
		<p>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. Назначение, общее устройство и работа споттера. Методы работы споттером Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов Умения Использовать оборудование для правки геометрии кузовов Использовать 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>

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.23/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
ПК 4.3 Проводить окраску автомобильных кузовов	Способен Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами. Определение дефектов лакокрасочного покрытия. Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова. Подготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраске Окраска элементов кузовов	Знания: Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов. Влияние различных лакокрасочных материалов на организм. Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины. Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия Назначение, виды шпатлевок и их применение. Назначение, виды грунтов и их применение. Назначение, виды красок (баз) и их применение. Назначение, виды лаков и их применение. Назначение, виды полиролей и их применение. Назначение, виды защитных материалов и их применение. Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова. Понятие абразивности материала Градации абразивных элементов. Подбор абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов Назначение, устройство и работа шлифовальных машин. Способы контроля качества подготовки поверхностей Виды, устройство и принцип работы краскопульты различных конструкций Технологию нанесения базовых красок Технологию нанесения лаков Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку Применение полировальных паст Подготовка поверхности под полировку Технологию полировки лака на элементах кузова. Критерии оценки качества окраски деталей Умения Визуально определять

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.24/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
		<p>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</p> <p>Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия. Выбирать способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия. Подбирать инструмент и материалы для ремонта. Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова</p> <p>Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова</p> <p>Наносить различные виды лакокрасочных материалов. Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности</p> <p>Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов.</p> <p>Использовать краскопульты различных систем распыления</p> <p>Наносить базовые краски на элементы кузова</p> <p>Наносить лаки на элементы кузова</p> <p>Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова</p> <p>Оценивать качество окраски деталей</p>

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.25/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
ПК 5.1 Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля	Способен Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта. Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта. Планирование численности производственного персонала.	Умения: Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам. Обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; планировать производственную программу на один автомобиль в день работы предприятия, планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов. Организовывать работу производственного подразделения, обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; определять количество технических воздействий за планируемый период, определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, определять потребность в техническом оснащении и материальном обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов; определять затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов. Различать списочное и явочное количество сотрудников, производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала, определять численность персонала путем учета трудоемкости программы производства рассчитывать потребность в

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.26/81

Код формируемых компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
		<p>основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения, использовать технически-обоснованные нормы труда; производить расчет производительности труда производственного персонала;</p> <p>Знания: Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия; основные технико-экономические показатели производственной деятельности, методики расчета технико-экономических показателей производственной деятельности Требования «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта», основы организации деятельности предприятия, системы и методы выполнения технических воздействий; методику расчета технико-экономических показателей производственной деятельности, нормы межремонтных пробегов ,методику корректировки периодичности и трудоемкости технических воздействий, порядок разработки и оформления технической документации Категории работников на предприятиях автомобильного транспорта, методику расчета планового фонда рабочего времени производственного персонала,</p>

**2.1 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:**

- контрольные вопросы к темам практических занятий.

**2.2 К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:**

- тестовые задания открытого и закрытого типа;
- билеты для экзамена.

**2.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины**

**Критерии оценивания теоретических знаний:**

«Отлично» - ставится, если обучающийся:

- а) точно формулирует ответы на поставленные в задании вопросы;

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.27/81

б) дает правильные формулировки понятий и терминов по изученной дисциплине;

в) демонстрирует понимание материала, что выражается в умении обосновать свой ответ;

г) свободно обобщает и дифференцирует признаки и понятия;

д) правильно отвечает на дополнительные вопросы;

е) свободно владеет речью (демонстрирует связанность и последовательность в изложении) и т.п.

«Хорошо» - ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но:

а) неточно и неуверенно воспроизводит ответы на поставленные в задании вопросы;

б) дает неточные формулировки понятий и терминов;

в) затрудняется обосновать свой ответ;

г) затрудняется обобщить или дифференцировать признаки и понятия;

д) затрудняется при ответах на дополнительные вопросы;

е) излагает материал недостаточно связано и последовательно с частыми заминками и перерывами и т.п.

«Неудовлетворительно» - ставится, если обучающийся демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

#### **Критерии оценивания практических умений:**

«Отлично» ставится, если обучающийся:

а) умеет подтвердить на примерах свое умение по выполнению полученного практического задания;

б) умеет аргументировать свои действия при выполнении практического задания;

в) целесообразно использует теоретический материал для выполнения задания;

г) правильно использует необходимые приемы, методы, инструменты и другие ресурсы;

д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях;

е) грамотное составление документов, относящихся к профессиональной деятельности и т.п.

«Хорошо» - ставится, если обучающийся демонстрирует практические умения, удовлетворяющие тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные негрубые ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если обучающийся обнаруживает практические умения, но:

а) затрудняется привести примеры, подтверждающие его умения, использованные в процессе выполнения практического задания;

б) непоследовательно аргументирует свои действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания; аргументы, объясняющие его действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания;

в) нецелесообразно использует теоретический материал для составления плана выполнения практического задания;

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.28/81

г) излагает материал недостаточно связано и с последовательно с частыми заминками и перерывами;

д) испытывает затруднения в действиях при нестандартных профессиональных ситуациях и т.п.

«Неудовлетворительно» - ставится, если обучающийся допускает грубые нарушения алгоритма действия или ошибки, влекущие за собой возникновение отрицательных последствий для оборудования, окружающей среды и экипажа судна, или (и) отсутствие умения действовать в стандартных профессиональных ситуациях, или(и) демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

**Критерии оценивания по дисциплине в форме тестирования:**

«Отлично» - 81-100 % правильных ответов;

«Хорошо» - 61- 80 % правильных ответов;

«Удовлетворительно» - 41- 60% правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - 0 - 40% правильных ответов.

**Критерии оценивания экзаменационного задания по ПМ:**

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Критерии оценивания			
		Оценка в баллах			
		«5»	«4»	«3»	«2»
ПК 1.1	Способен Приемка и подготовка автомобиля к диагностике; Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам; Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей; Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей; Оформление диагностической карты автомобиля	Систематическое и глубокое знание материала, умение свободно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Полное знание материала, умение успешно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Знания учебного материала достаточны для выполнения видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля; допущены ошибки при выполнении видов работ,	Пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки при выполнении видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля
ПК 1.2	Способен Приём автомобиля на техническое обслуживание. Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов. Выполнение регламент-ных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей Сдача автомобиля заказчику.	Систематическое и глубокое знание материала, умение свободно выполнять виды работ,	Полное знание материала, умение успешно выполнять виды	Знания учебного материала достаточны для выполнения видов	Пробелы в знаниях основного учебного материала, допуще

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.29/81

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Критерии оценивания			
		Оценка в баллах			
		«5»	«4»	«3»	«2»
	Оформление технической документации	предусмотренные программой профессионального модуля	работ, предусмотренные программой профессионального модуля	работ, предусмотренных программой профессионального модуля; допущены ошибки при выполнении видов работ,	ны принципиальные ошибки при выполнении видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля
ПК 1.3	Способен Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта; Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля. Разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами; Ремонт деталей систем и механизмов двигателя. Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта	Систематическое и глубокое знание материала, умение свободно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Полное знание материала, умение успешно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Знания учебного материала достаточны для выполнения видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля; допущены ошибки при выполнении видов работ,	Пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки при выполнении видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля
ПК 2.1	Способен Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам. Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Оценка результатов	Систематическое и глубокое знание материала, умение свободно выполнять	Полное знание материала, умение успешно выполнять	Знания учебного материала достаточны для выполн	Пробелы в знаниях основного учебного матери

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.30/81

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Критерии оценивания			
		Оценка в баллах			
		«5»	«4»	«3»	«2»
	диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей	ь виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	ять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	ения видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля; допущены ошибки при выполнении видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля	ала, допущены принципиальные ошибки при выполнении видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля
ПК 2.2	Способен Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей	Систематическое и глубокое знание материала, умение свободно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Полное знание материала, умение успешно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Знания учебного материала достаточно для выполнения видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля; допущены ошибки при выполнении видов работ,	Пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки при выполнении видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля
ПК 2.3	Способен Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена. Проверка	Систематическое и глубокое знание материала, умение	Полное знание материала, умение успешн	Знания учебного материала достаточно	Пробелы в знаниях основного учебного

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.31/81

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Критерии оценивания			
		Оценка в баллах			
		«5»	«4»	«3»	«2»
	состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами. Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем	свободно выполняют виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	о выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	чны для выполнения видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля; допущены ошибки при выполнении видов работ,	о материала, допущены принципиальные ошибки при выполнении видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля
ПК 3.1	Способен Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам. Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий. Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам. Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей. Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей	Систематическое и глубокое знание материала, умение свободно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Полное знание материала, умение успешно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Знания учебного материала достаточны для выполнения видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля; допущены ошибки при выполнении видов работ,	Пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки при выполнении видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля
ПК 3.2	Способен Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. Выполнение регламентных	Систематическое и глубокое знание	Полное знание материала,	Знания учебного материала	Пробелы в знаниях основно

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.32/81

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Критерии оценивания			
		Оценка в баллах			
		«5»	«4»	«3»	«2»
	работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей	материала, умение свободно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	умение успешно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	адекватны для выполнения видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля; допущены ошибки при выполнении работ,	го учебного материала, допущены принципиальные ошибки при выполнении видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля
ПК 3.3	Способен Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта	Систематическое и глубокое знание материала, умение свободно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Полное знание материала, умение успешно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Знания учебного материала адекватны для выполнения видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля; допущены ошибки при выполнении видов работ,	Пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки при выполнении видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля
ПК 4.1	Способен Подготовка автомобиля к проведению	Систематическое и	Полное знание	Знания учебног	Пробелы в

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.33/81

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Критерии оценивания			
		Оценка в баллах			
		«5»	«4»	«3»	«2»
	работ по контролю технических параметров кузова. Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. Выбор метода и способа ремонта кузова	глубокое знание материала, умение свободно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	материала, умение успешно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	о материала достаточно для выполнения видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля; допущены ошибки при выполнении видов работ,	знания основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки при выполнении видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля
ПК 4.2	Способен Подготовка оборудования для ремонта кузова. Правка геометрии автомобильного кузова Замена поврежденных элементов кузовов Рихтовка элементов кузовов	Систематическое и глубокое знание материала, умение свободно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Полное знание материала, умение успешно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Знания учебного материала достаточно для выполнения видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля; допущены ошибки при выполнении видов работ,	Пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки при выполнении видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.34/81

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Критерии оценивания			
		Оценка в баллах			
		«5»	«4»	«3»	«2»
ПК 4.3	Способен Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами. Определение дефектов лакокрасочного покрытия. Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова. Подготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраске Окраска элементов кузовов	Систематическое и глубокое знание материала, умение свободно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Полное знание материала, умение успешно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Знания учебного материала достаточно для выполнения видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля; допущены ошибки при выполнении видов работ,	Пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки при выполнении видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля
ПК 5.1	Способен Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта. Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта. Планирование численности производственного персонала.	Систематическое и глубокое знание материала, умение свободно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Полное знание материала, умение успешно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Знания учебного материала достаточно для выполнения видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля; допущены ошибки при выполнении видов работ,	Пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки при выполнении видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.35/81

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Критерии оценивания			
		Оценка в баллах			
		«5»	«4»	«3»	«2»
				работ,	ного модуля

### 3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

#### МДК 01.01 Устройство автомобилей

#### Контрольные вопросы к практическим занятиям

**Практическое занятие №1** Общее устройство автомобиля. Изучение устройства и работы кривошипно-шатунного механизмов двигателей. Неподвижные детали КШМ.

**Вопросы для самопроверки:**

1. Нарисуйте компоновочную схему автомобиля с передним приводом.
2. Нарисуйте схему КШМ.

**Практическое занятие №2** Изучение устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей. Подвижные детали КШМ

**Вопросы для самопроверки:**

1. Распределите все элементы КШМ на две группы; подвижные и неподвижные.
2. Опишите работу кривошипно-шатунного механизма, различных двигателей.
3. Перечислите основные неисправности КШМ.

**Практическое занятие №3, 4** Изучение устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей.

**Вопросы для самопроверки:**

1. Приведите схему ГРМ различных двигателей?
2. Опишите работу ГРМ.
3. Перечислите основные неисправности ГРМ?

**Практическое занятие №5** Изучение устройства и работы систем охлаждения различных двигателей.

**Вопросы для самопроверки:**

1. Опишите принцип работы системы охлаждения
2. Покажите на стенде или плакате основные элементы системы охлаждения.
3. Перечислите основные неисправности системы охлаждения

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.36/81

### **Практическое занятие №6 Изучение устройства и работы смазочных систем различных двигателей.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите принцип работы системы смазки
2. Покажите на стенде или плакате основные элементы системы смазки.
3. Перечислите основные неисправности системы смазки.

### **Практическое занятие №7. Система питания карбюраторного (бензинового) двигателя**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите принцип работы системы питания карбюраторного двигателя
2. Покажите на стенде или плакате основные элементы системы питания карбюраторного двигателя.
3. Перечислите основные неисправности системы питания карбюраторного двигателя.

### **Практическое занятие №8 Система питания инжекторного двигателя.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите принцип работы системы питания инжекторного двигателя
2. Покажите на стенде или плакате основные элементы системы питания инжекторного двигателя.
3. Перечислите основные неисправности системы питания инжекторного двигателя

### **Практическое занятие №9,10 Система питания дизеля.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите принцип работы системы питания дизельного двигателя
2. Покажите на стенде или плакате основные элементы системы питания дизельного двигателя.
3. Перечислите основные неисправности системы питания дизельного двигателя

### **Практическое занятие №11Топливный насос высокого давления и его привод**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите принцип работы топливного насоса высокого давления.
2. Покажите на стенде или плакате основные элементы топливного насоса высокого давления.
3. Перечислите основные неисправности топливного насоса высокого давления и его привода.

### **Практическое занятие №12,13 Изучение устройства и работы сцеплений их приводов и усилителей.**

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.37/81

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите принцип работы сцепления.
2. Покажите на стенде или плакате основные элементы сцепления различных конструкций.
3. Перечислите основные неисправности сцепления.

#### **Практическое занятие №14 Изучение устройства и работы коробок передач.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите принцип работы механической коробки передач, автоматической коробки передач, роботизированной коробки передач.
2. Покажите на стенде или плакате основные элементы различных коробок передач.
3. Перечислите основные неисправности коробок передач.

#### **Практическое занятие №15 Изучение устройства и работы раздаточных коробок.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите принцип работы раздаточной коробки.
2. Покажите на стенде или плакате основные элементы раздаточной коробки.
3. Перечислите основные неисправности раздаточной коробки.

#### **Практическое занятие №16 Изучение устройства и работы карданных передач.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите принцип работы карданных передач и их виды.
2. Покажите на стенде или плакате основные элементы карданных передач.
3. Перечислите основные неисправности карданных передач.

#### **Практическое занятие №17,18 Изучение устройства и работы ведущих мостов.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите принцип работы ведущих мостов и их виды.
2. Покажите на стенде или плакате основные элементы ведущих мостов.
3. Перечислите основные неисправности ведущих мостов.

#### **Практическое занятие №19 Изучение устройства и работы управляемых мостов.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите принцип работы управляемых мостов и их виды.
2. Покажите на стенде или плакате основные элементы управляемых мостов.
3. Перечислите основные неисправности управляемых мостов.

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.38/81

### **Практическое занятие №20 Рама**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Покажите на стенде или плакате основные элементы рамы.
3. Перечислите основные неисправности рамы.

### **Практическое занятие №21 Подвеска**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите принцип работы подвески и ее виды.
2. Покажите на стенде или плакате основные элементы подвесок автомобиля.
3. Перечислите основные неисправности подвески автомобиля.

### **Практическое занятие №22,23 Изучение устройства и работы автомобильных колёс и шин.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите устройство колес и их виды.
2. Покажите на стенде или плакате основные элементы колеса и шины.
3. Перечислите основные неисправности колеса.

### **Практическое занятие №24,25 Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещённых в них.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите устройство кузовов и их виды.
2. Перечислите оборудование, размещенное в кабине
3. Покажите на плакате основные элементы кабины и кузова.
4. Перечислите основные неисправности кузова и кабины.

### **Практическое занятие №26,27,28 Изучение устройства и работы рулевого управления.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите принцип работы рулевого управления и ее виды.
2. Опишите устройство рулевого механизма
3. Покажите на стенде или плакате основные элементы рулевого управления и рулевого механизма.
4. Перечислите основные неисправности рулевого управления.

### **Практическое занятие №29,30,31 Изучение устройства и работы тормозных систем.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите принцип работы тормозных систем и их виды.

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.39/81

2. Покажите на стенде или плакате основные элементы тормозных систем.

3. Перечислите основные неисправности тормозных систем.

### **Практическое занятие №32 Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите принцип работы аккумуляторной батареи и генераторных установок.

2. Покажите на стенде или плакате основные элементы аккумуляторной батареи и генератора.

3. Перечислите основные неисправности аккумуляторных батарей и генераторных установок.

### **Практическое занятие №33,34 Изучение устройства и работы систем зажигания.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите принцип работы аккумуляторной батареи и генераторных установок.

2. Покажите на стенде или плакате основные элементы аккумуляторной батареи и генератора.

3. Перечислите основные неисправности аккумуляторных батарей и генераторных установок.

МО-23 02 07-ПМ.01.ФЭС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.40/81

### **Практическое занятие №35 Изучение устройства и работы стартера**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите принцип работы стартера и системы пуска двигателя.
2. Покажите на стенде или плакате основные элементы стартера.
3. Перечислите основные неисправности стартера.

### **Практическое занятие №36 Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите принцип работы осветительных и контрольно-измерительных приборов.
2. Покажите на стенде или плакате основные элементы системы освещения и сигнализации.
3. Перечислите основные неисправности осветительных и контрольно-измерительных приборов.

### **Практическое занятие №37 Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателями.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите принцип работы датчиков системы управления двигателем.
2. Покажите на плакате основные элементы электронной системы управления двигателем.
3. Перечислите основные неисправности электронной системы управления двигателем.

### **Вопросы к темам самостоятельных занятий.**

#### **Самостоятельная работа № 1 «Особенности конструкций коробок передач»**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Опишите отличие автоматической коробки передач от механической
2. Приведите схему роботизированной коробки передач

#### **Самостоятельная работа №2 «Маркировка шин»**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Расшифруйте маркировку шины
2. В чем отличие радиальных и диагональных шин.

#### **Самостоятельная работа №3 Полупроводниковые системы зажигания**

*Вопросы для самоконтроля:*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.41/81

1. Опишите принцип работы полупроводниковой системы зажигания.
2. Перечислите основные неисправности полупроводниковой системы зажигания

## **МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы**

### **Контрольные вопросы к лабораторным занятиям**

#### **Лабораторная работа №1 Определение качества бензинов (фракционный состав, плотности, коррозионной агрессивности, наличие олефинов).**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите как определяют фракционный состав топлива
2. Опишите как фракционный состав влияет на запуск двигателя
3. Опишите как фракционный состав влияет на износ двигателя
4. Напишите формулу корректировки плотности топлива в зависимости от температуры.

#### **Лабораторная работа №2. Определение качества бензинов (содержание кислот и щелочей, наличие серы, октанового числа экспресс методом)**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Перечислите элементы топлива, влияющие на износ двигателя
2. Опишите как октановое число топлива влияет на работу двигателя
3. Чем отличаются между собой моторный и исследовательский метод определения октанового числа

#### **Лабораторная работа №3.. Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите как определяют кинематическую вязкость дизельного топлива
2. Как маркируют дизельное топливо
3. Как вязкость дизельного топлива влияет на пуск и работу дизельного двигателя

#### **Лабораторная работа №4. Определение качества дизельного топлива (цитанового числа, предельной температуры фильтрации )**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите как определяют цитановое число дизельного топлива
2. Как цитановое число дизельного топлива влияет на пуск и работу дизельного двигателя
3. Как предельная температура фильтрации дизельного топлива влияет на пуск и работу дизельного двигателя

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.42/81

### **Лабораторная работа №5. Определение качества дизельного топлива (цитанового числа, предельной температуры фильтрации )**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите как определяют цитановое число дизельного топлива
2. Как цитановое число дизельного топлива влияет на пуск и работу дизельного двигателя
3. Как предельная температура фильтрации дизельного топлива влияет на пуск и работу дизельного двигателя

### **Лабораторная работа №6. Определение качества масел экспресс-методами.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите какие показатели качества масла можно определить экспресс методами
2. Как определить вязкость и индекс вязкости масла
3. Как маркируют моторные масла

### **Лабораторная работа №7. Определение качества пластической смазки**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите как определяют температуру каплепадения масла
2. Опишите состав консистентных пластических смазок
3. Как маркируют пластичные смазки

### **Лабораторная работа №8. Определение качества антифриза**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите состав антифриза
2. Опишите методику определения состава антифриза
3. Как процентное содержание воды влияет на температуру замерзания антифриза
4. Как маркируют антифриз

### **Лабораторная работа №9. Определение качества тормозной жидкости**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Перечислите виды тормозных жидкостей
2. Опишите состав тормозной жидкости
3. Как маркируют тормозные жидкости

### **Лабораторная работа №10. Определение качества лакокрасочных покрытий**

*Вопросы для самопроверки:*

- Перечислите состав лакокрасочных покрытий
- Как маркируют лакокрасочные покрытия
- Какие показатели характеризуют качество лакокрасочных покрытий

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.43/81

### **Вопросы к темам самостоятельных занятий.**

#### **Самостоятельная работа №1. Виды и характеристики автомобильных топлив. Свойства альтернативных топлив.**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Какие виды альтернативных топлив вы знаете?
2. Какие недостатки в работе двигателя возникают при работе на спиртосодержащих топливах ?

#### **Самостоятельная работа №2 Свойства и область применения моторных, трансмиссионных и гидравлических масел**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Как маркируют трансмиссионные масла
2. Где применяют и в чем специфика применения трансмиссионных масел.
3. В каких узлах и агрегатах автомобиля применяют гидравлические масла

#### **Самостоятельная работа №3 Лакокрасочные и защитные покрытия**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Какие виды защитных покрытий Вы знаете.
2. Из чего состоят защитные покрытия

#### **МДК.01.03Технологические процессы технического обслуживания и ремонт автомобилей**

##### **Практическое занятие №1 Составление технологических карт**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Перечислите какие основные сведения отражаются в технологической карте.
2. Какими методами определяется трудоемкость операций, отраженных в технологической карте.

##### **Практическое занятие №2 Расчет потребности в инструментах, и в ремонте оборудования.**

*Вопросы для самопроверки:*

- 1.Перечислите методы расчета потребности в инструментах и оборудовании
2. Перечислите функции центрального инструментального склада.
3. Какие задачи инструментального хозяйства вы знаете?

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.44/81

### **Практическое занятие №3 Расчет потребностей в энергии и в транспортных средствах на предприятии.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите алгоритм расчета потребности в транспортных средствах на предприятии.
2. Основные задачи энергетического хозяйства предприятия.
3. Как определить потребность в энергоресурсах на транспортном предприятии ?

### **Практическое занятие №4. Корректировка периодичности ТО.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Перечислите коэффициенты, применяемые для корректировки трудоемкости ТО?
2. Перечислите коэффициенты, применяемые для корректировки трудоемкости ТР?
3. Особенности корректировки трудоемкости ЕО?

### **Практическое занятие №5 Расчет производственной программы АТП.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Как определить количество ТО и ТР на один автомобиль и на парк автомобилей?
2. Перечислите какие объемы работ входят в производственную программу АТП?
3. Приведите формулы для расчета годовых объемов работ по ТО и ТР?

### **Практическое занятие №6 Расчет трудовых ресурсов, постов и площадей.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Что такое годовой фонд времени технологического рабочего?
2. Что такое годовой фонд времени штатного рабочего?
3. Перечислите алгоритм расчета численности рабочих производственных подразделений?

### **Практическое занятие №7 Расчет годовых объемов работ СТО.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Перечислите какие объемы работ входят в производственную программу СТО?
2. Приведите формулы для расчета годовых объемов работ по ТО и ТР?

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.45/81

## **МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей**

### **Практическое занятие №1 Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Какие существуют приборы для диагностики двигателя?
2. Опишите один из приборов.
3. Для чего нужен стетоскоп?

### **Практическое занятие №2 Правила и порядок проведения технического обслуживания двигателя**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Каковы требования к проведению ЕО ?
2. Какие работы выполняют на двигателе при; ТО- 1; ТО-2?
3. Каковы негативные последствия несвоевременного или некачественного проведения работ по ТО двигателя ?

### **Практическое занятие №3 Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Каковы основные неисправности КШМ?
2. Каковы нормы компрессии для бензиновых и дизельных двигателей?
3. Перечислите основные методы диагностики технического состояния

### **Практическое занятие №4 Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Каковы основные неисправности ГРМ?
2. Как регулируется натяжение приводного ремня?

### **Практическое занятие №5 Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Чем опасен перегрев двигателя ?
2. Какое устройство системы охлаждения обеспечивает циркуляцию охлаждающей жидкости в двигателе ?
3. Какая система охлаждения имеет больше узлов и деталей?
4. Как называется прибор системы охлаждения для отвода теплоты окружающей среде?

### **Практическое занятие №6 Техническое обслуживание и текущий ремонт системы смазки.**

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.46/81

*Вопросы для самопроверки:*

1. Как проверяют герметичность соединений и состояние приборов смазочной системы? Как устраняют обнаруженные неисправности?
2. По каким внешним признакам определяют непригодность масла?
3. Когда и в какой последовательности меняют масло в масляном картере двигателя, промывают смазочную систему двигателя?
4. Когда и как проверяют давление масла в смазочной системе?

**Практическое занятие №7 Диагностирование систем питания инжекторных двигателей.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Для чего и как продувают жиклеры без разборки карбюратора?
2. Какие работы выполняют на системе питания бензиновых двигателей при ТО-2?

**Практическое занятие №8 Техническое обслуживание системы питания инжекторных двигателей**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Для чего и как продувают жиклеры без разборки карбюратора?
2. Какие неисправности встречаются в инжекторах и к каким последствиям они приводят ?
3. Какие работы выполняют на системе питания бензиновых двигателей при ТО-2?

**Практическое занятие №9 Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Каково влияние герметичности систем питания и впускного тракта на работу дизельного двигателя ?
2. Каков порядок проверки герметичности системы питания ?
3. Каковы основные неисправности топливной системы вы знаете, как они влияют на работу двигателя в целом ?

**Практическое занятие № 10 Изучение особенностей конструкции стеновых ДВС и нагрузочного стенда**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите принципиальную схему нагрузочного устройства, его особенности.
2. Каковы принципиальные отличия конструкции стеновых двигателей ?
3. Каково значение стехиометрических величин топлив для дизеля и бензинового двигателей ?

**Практическое занятие №11 Методы испытания ДВС (бензин/дизель)**

*Вопросы для самопроверки:*

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.47/81

1. Какие виды стендовых испытаний вы знаете ?
2. В чем различие показателей характеристик брутто и нетто ?
3. Какой двигатель считают не выдержавшим испытания на безотказность ?

### **Практическое занятие №12 Определение характеристик холостого хода ДВС**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Что такое индикаторные показатели рабочего цикла двигателя ?
2. Что является внешней скоростной характеристикой двигателя ?
3. Что называют минимальной частотой оборотов коленчатого вала ?

### **Практическое занятие №13 Определение скоростных характеристик ДВС**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Что такое эффективные показатели рабочего цикла двигателя ?
2. Что называют скоростной характеристикой двигателя ?
3. Что является регулировочной характеристикой двигателя ?

### **Практическое занятие №14. Определение нагрузочных характеристик ДВС**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Какие потери учитываются при расчете эффективных показателей рабочего цикла двигателя ?
2. Что называют нагрузочной характеристикой двигателя ?
3. Что является переменной величиной при определении нагрузочной характеристики двигателя ?

### **Практическое занятие №15 Термометрирование ДВС**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Что называют рабочей температурой двигателя ?
2. Конструктивные особенности ДВС при достижении рабочих температур ?
3. От каких показателей зависит стабильность работы ДВС ?

### **Практическое занятие № 16 Изучение процесса впуска-выпуска ДВС, определение дымности отработанных газов**

*Вопросы для самопроверки:*

1. От чего зависит давление остаточных газов в цилиндре двигателя ?
2. Какие существуют способы определения вредных веществ в выпускных газах ДВС ?
3. Какие методы испытаний проводят при определении вредных выбросов ДВС ?

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.48/81

## **Практическое занятие №17 Определение давления рабочего тела в цилиндре дизельного двигателя**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Дать понятие: «Среднее индикаторное давление цикла».
2. Раскрыть понятие: «Низшая теплота сгорания топлива».
3. Что оценивает индикаторный КПД двигателя?

### **Вопросы к темам самостоятельных занятий.**

#### **Самостоятельная работа №1 Технологическая оснастка для ремонта двигателей на постах ТР**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Перечислите виды технологической оснастки, применяемой при ТР двигателя?
2. Расскажите правила техники безопасности при работе с технологической оснасткой?

#### **Самостоятельная работа №2 . Диагностика и общая оценка технического состояния, ТО двигателя.**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Перечислите основные диагностические параметры двигателя?
2. Нарисуйте блок-схему диагностирования двигателя.
3. Раскройте связь между рабочими и диагностическими параметрами

#### **Самостоятельная работа №3 Техническое обслуживание и ремонт кривошипно-шатунного механизма**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Перечислите виды работ по ТО КШМ.
2. Опишите технологию устранения неисправности, износ коленчатого вала?

#### **Самостоятельная работа №4 Технологическая оснастка для ремонта двигателей на моторном участке**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Виды технологического оборудования используемого на моторном участке
2. Особенности технологического процесса по замене ЦПГ двигателя.

#### **МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей**

#### **Практическое занятие №1 Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования**

*Вопросы для самопроверки:*

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФЭС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.49/81

1. Укажите единицы измерения напряжения, силы тока, сопротивления и плотности.

2. Какой силой тока рекомендуется заряжать АКБ.

3. Как определяется конец заряда АКБ.

### **Практическое занятие №2 Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Виды существующих АКБ.

2. Как определить фактическую емкость батареи ?

3. Как устраняется сульфатация электродов АКБ ?

### **Практическое занятие №3 Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Как проверить исправность обмоток ротора и статора, не разбирая генератор ?

2. Как проверить интегральный регулятор напряжения ?

3. Назовите причины основных видов неисправности генераторной установки.

### **Практическое занятие №4 Снятие характеристик систем зажигания**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Назовите основные причины неисправности системы зажигания.

2. Объясните способы проверки датчиков системы зажигания.

3. Перечислите перечень работ при ТО2 на системе зажигания.

### **Практическое занятие №5 Проверка технического состояния приборов систем зажигания**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Какие условия необходимо соблюдать в обращении с элементами системы ?

2. Назовите причины основных видов неисправностей электронной системы управления дизелем

3. Основные виды неисправностей ЭБУ и способы их диагностирования.

### **Практическое занятие №6. Испытание стартера, снятие его характеристик**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Назовите основные причины видов неисправностей стартера.

2. Как проверить привод стартера ?

3. По каким параметрам судят о неисправности стартера при проверке в режиме полного торможения.

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.50/81

### **Практическое занятие №7 Проверка контрольно-измерительных приборов**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Как проверить датчик измерителя уровня топлива в баке ?
2. Как проверить правильность показаний одометра на автомобиле ?
3. Как проверить датчик аварийного сигнала давления и температуры ?

### **Практическое занятие №8 Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Назовите основные причины возникновения неисправностей светосигнальных и звуковых приборов ?
2. Назовите способы диагностирования неисправностей светотехнических приборов ?
3. Назовите способы устранения основных видов неисправностей светосигнальных приборов ?

### **Практическое занятие №9 Проверка датчиков автомобильных электронных систем.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Назовите основные виды неисправностей информационных систем.
2. Как определяется место обрыва на участках цепей ?
3. Как проверяются электродвигатели ?

### **Вопросы к темам самостоятельных занятий.**

#### **Самостоятельная работа №1 Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Виды используемого диагностического оборудования.
2. Какие методы диагностики используются для выявления неисправности электрооборудования автомобиля?

#### **Самостоятельная работа №2. Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторных батарей**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Какие работы проводят при ТО аккумуляторных батарей?
2. Признаки неисправности аккумуляторных батарей?

МО-23 02 07-ПМ.01.ФЭС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.51/81

## **МДК 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей**

### **Практическое занятие №1 Техническое обслуживание коробки передач и раздаточных коробок.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите устройство коробки передач.
2. Опишите устройство и работу синхронизатора.
3. Опишите назначение, устройство и работу механизма управления коробкой передач.
4. Как передается вращение при включении различных передач?

### **Практическое занятие №2 Техническое обслуживание карданных передач и ведущих мостов.**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Отличие ведущих мостов переднеприводных и заднеприводных легковых автомобилей?
2. Какие работы проводят при техническом обслуживании карданного вала и ведущих мостов?
3. Порядок снятия и установки карданного вала и ведущих мостов? автомобиля?
4. Порядок демонтажа, разборки, дефектовки и ремонта карданной передачи

### **Практическое занятие №3 Техническое обслуживание автоматических коробок передач**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Приведите перечень работ по ТО АКПП
2. Какое оборудование применяется для диагностики АКПП
3. Какие масла используются в АКПП

### **Практическое занятие №4 Техническое обслуживание и ремонт ходовой части машин**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Отличие ведущих подвесок переднеприводных и заднеприводных легковых автомобилей?
2. Какие работы проводят при техническом обслуживании подвесок автомобиля?
3. Порядок разборки подвески автомобиля?

### **Практическое занятие №5 Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Классификация и разновидности рулевых механизмов?

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.52/81

2. Какие работы проводят при техническом обслуживании рулевого управления автомобиля?

3. Дефектация основных элементов рулевого управления?

### **Практическое занятие №6 Диагностика тормозных систем**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Признаки неисправности тормозов и их причины
2. Перечислите диагностические параметры тормозной системы

### **Практическое занятие №7 Техническое обслуживание и ремонт тормозных систем с гидроприводом**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите алгоритм проведения ТО гидравлической тормозной системы
2. Опишите технологический процесс замены тормозной жидкости.
3. Опишите технологический процесс замены главного тормозного цилиндра

### **Практическое занятие № 8 Техническое обслуживание и ремонт тормозных систем с пневмоприводом**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Опишите алгоритм проведения ТО пневматической тормозной системы
2. Опишите технологический процесс замены тормозного диска
3. Технологическое оборудование для замены тормозных колодок

### **Вопросы к темам самостоятельных занятий.**

### **Самостоятельная работа №1 Основные параметры диагностирования тормозных систем**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Какие виды альтернативных топлив вы знаете?
2. Какие недостатки в работе двигателя возникают при работе на спиртосодержащих топливах ?

### **МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей**

### **Практическое занятие №1 Устройство и работа оборудования для ремонта кузова**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Какие виды оборудования используются для ремонта кузовов?
2. Виды технологической оснастки.
3. Контрольно-измерительное оборудование.
4. Сварочное оборудование. Споттеры.
5. Опишите конструкцию сушильной камеры.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.53/81

## **Практическое занятие №2 Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Как проверяются геометрические параметры кузова?
2. Опишите этапы исправления геометрии кузова.
3. Методы проверки геометрии кузова.

## **Практическое занятие №3 Замена элементов кузова**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Порядок разборки сварных соединений кузова?
2. Опишите последовательность замены приварной детали кузова.
3. Обработка металла при замене кузовной детали с применением сварки.

## **Практическое занятие №4 Проведение рихтовочных работ элементов кузовов**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Материал (и его характеристики) применяемый для изготовления деталей кузова?
2. Опишите технологическую последовательность рихтовки детали кузова.
3. Обработка металла при ремонте детали кузова с применением сварки.

## **Практическое занятие №5 Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Материалы, применяемые для ремонта ЛКП детали кузова?
2. Опишите технологическую последовательность ремонта ЛКП детали кузова.
3. Опишите оборудование для подготовительных работ.
4. Для чего элементы кузова покрывают грунтом, виды грунтов?

## **Практическое занятие №6 Подготовка элементов кузова к окраске**

*Вопросы для самопроверки:*

1. Перечислите основные способы антикоррозионной защиты.
2. Как следует наносить покрытие на днище автомобиля?
3. Какие существуют способы распыления антикоррозионных составов?

### **Вопросы к темам самостоятельных занятий.**

## **Самостоятельная работа №1 Специализированная технологическая оснастка**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Перечислите оснастку используемую совместно со споттером.
2. Перечислите оснастку для правки кузова на стапеле

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФЭС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.54/81

### 3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Теоретически-ориентированные задания (к билетам для экзамена) по:

#### МДК.01.01 Устройство автомобилей

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ ПО МДК 01.01, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ НА ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМ ЗАЧЕТЕ В 3 СЕМЕСТРЕ.

1. Классификация двигателей
2. Основные, параметры двигателя.
3. Рабочий цикл четырёхтактного карбюраторного двигателя.
4. Рабочий цикл четырёхтактного дизельного двигателя.
5. Порядок работы четырёх, шести, восьми цилиндровых двигателей.
6. Разделение автомобильного транспорта. Классификация грузовых автомобилей.
7. Классификация прицепов и полуприцепов.
8. Индекс грузового авто.
9. Индекс прицепного состава.
10. Классификация легковых автомобилей по классам, группам, индексу, рабочему объёму двигателя
11. Специальные автомобили.
12. Классификация автобусов по общей компоновке и особенностям устройства кузова.
13. Составные части авто.
14. Назначение и устройство блока цилиндров и головки блока цилиндров.
15. Назначение, устройство и работа поршня, поршневого пальца, шатуна.
16. Правила сборки шатунно-поршневой группы. Нумерация цилиндров.
17. Фазы газораспределения.
18. Газораспределительный механизм с нижним расположением клапанов (ГАЗ – 52-04, ЗИЛ – 157КД).
19. Газораспределительный механизм V – образного двигателя.
20. Назначение, устройство и работа масляного радиатора ЗИЛ - 130, КАМАЗ, ЗИЛ – 375Я7
21. Назначение, устройство и работа наполнительного устройства газобаллонной установки.
22. Назначение, устройство и работа масляного насоса ЗИЛ – 130, КАМАЗ – 740.
23. Назначение, устройство и работа предохранительного клапана и указателя уровня сжиженного газа газобаллонной установки.
24. Назначение, устройство и работа полнопоточного фильтра центробежной очистки масла ЗИЛ – 130.
25. Назначение, устройство и работа скоростного клапана и магистрального вентиля газобаллонной установки.
26. Назначение, устройство и работа полнопоточного фильтра тонкой очистки масла автомобилей москвич, ГАЗ, КАМАЗ – 5320, УРАЛ - 4310.
27. Группы газопроводов газобаллонной установки.

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.55/81

28. Назначение, устройство и работа открытой системы вентиляции картера на авто КАМАЗ – 5320, МАЗ – 5330, ГАЗ – 53-12, ГАЗ – 24-10.

29. Назначение, устройство и работа подогревателя газа и фильтра газа газобаллонной установки.

30. Назначение, устройство и работа закрытой системы вентиляции картера на авто ВАЗ – 2108 “Спутник”, москвич 2140, ЗИЛ – 130.

31. Назначение, устройство и работа газового редуктора газобаллонной установки.

32. Работа системы смазки ЗИЛ – 130.

33. Назначение, устройство и работа дозирующее – экономайзерного устройства газобаллонной установки.

34. Назначение, устройство и работа карбюраторного двигателя, смесеобразование и состав горючей смеси.

35. Назначение, устройство и работа газового смесителя СГ – 250 газобаллонной установки.

36. Преимущества и недостатки дизельных двигателей.

37. Назначение, устройство и работа топливных баков.

38. Назначение, устройство и работа топливного фильтра тонкой очистки.

39. Назначение, устройство и работа топливного бака, системы впрыска К – Джетроник.

40. Назначение, устройство и работа топливного фильтра грубой очистки.

41. Назначение, устройство и работа топливного фильтра, системы впрыска К – Джетроник.

42. Назначение, устройство и работа топливного насоса ЗИЛ – 130.

43. Назначение, устройство и работа накопителя топлива системы впрыска К – Джетроник.

44. Назначение, устройство и работа воздухоочистителя. ГАЗ – 53-12 ГАЗ – 24-10

45. Назначение, устройство и работа топливного насоса системы впрыска К – Джетроник.

46. Назначение, устройство и работа сухих воздушных фильтров автомобилей ВАЗ, Москвич, Ауди.

47. Назначение, устройство и работа системы пуска в системе впрыска К – Джетроник.

48. Назначение, устройство и работа впускных и выпускных коллекторов.

49. Назначение, устройство и работа дозатора – распределителя системы впрыска К – Джетроник.

50. Назначение, устройство и работа глушителя.

51. Назначение, устройство и работа регулятора давления подачи топлива системы впрыска К – Джетроник.

52. Назначение, устройство и работа регулятора управляющего давления системы впрыска К – Джетроник в режиме подогрева.

53. Назначение, устройство и работа регулятора управляющего давления системы впрыска К – Джетроник на холостом ходу и частичных нагрузок.

54. Газораспределительный механизм с верхним расположением клапанов.

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.56/81

55. Назначение, устройство и работа регулятора управляющего давления на режиме полных нагрузок, системы впрыска К – Джетроник.

56. Назначение, устройство и работа коленчатого вала.

57. Назначение, устройство и работа пусковой форсунки и термореле системы впрыска К – Джетроник.

58. Механизм проворачивания клапана двигателя ЗМЗ.

59. Назначение, устройство и работа клапана дополнительной подачи воздуха системы впрыска топлива К – Джетроник.

60. Назначение, устройство и работа форсунки впрыска, системы впрыска топлива К – Джетроник.

61. Влияние на работу двигателя излишнего и недостаточного охлаждения Типы системы охлаждения. Охлаждающие жидкости. Признаки перегрева машины.

62. Назначение, устройство и работа маховика.

63. Принцип действия главной дозирующей системы впрыска К – Джетроник.

64. Назначение, устройство и работа водяного насоса.

65. Назначение системы впрыска. Путь топлива в системе впрыска К – Джетроник.

66. Назначение, устройство и работа вентилятора двигателя ЯМЗ – 236, ГАЗ – 24-02, ВАЗ – 2108 спутник, КАМАЗ.

67. Электрическая схема системы впрыска К – Джетроник.

68. Назначение, устройство и работа термостата с твёрдым наполнителем автомобилей ЗИЛ – 130, КАМАЗ – 5320.

69. Назначение, устройство и работа пневмоэнергетического ограничителя максимальной частоты вращения коленчатого вала двигателя автомобилей ЗИЛ – 130, ГАЗ – 53.

70. Электрическая схема системы впрыска К – Джетроник с реле пуска холодного двигателя (послестартовым реле).

71. Назначение, устройство и работа жидкостного термостата.

72. Назначение системы питания от газобаллонной установки. Преимущество перед двигателями работающими на бензине. Недостатки.

73. Назначение, устройство и работа клапана дополнительной подачи воздуха системы впрыска К – Джетроник.

74. Назначение, устройство и работа радиатора и расширительного бачка. Слив охлаждающей жидкости.

#### ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ ПО МДК 1.1 НА ЭКЗАМЕНЕ В 4 СЕМЕСТРЕ.

1. Классификация автомобилей
2. Рабочий цикл четырёхтактного карбюраторного двигателя
3. Рабочий цикл четырёхтактного дизельного двигателя.
4. Назначение, устройство и работа КШМ
5. Назначение, устройство и работа ГРМ
6. Назначение, устройство и работа системы питания дизельного двигателя
7. Назначение, устройство и работа системы питания карбюраторного двигателя

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.57/81

8. Назначение, устройство и работа системы питания с впрыском топлива (инжекторного) двигателя
9. Назначение, устройство и работа системы питания газобаллонных автомобилей работающих на сжатом газе
10. Назначение, устройство и работа системы питания газобаллонных автомобилей работающих на сжиженном газе
11. Назначение, устройство и работа системы смазки
12. Назначение, устройство и работа электронных систем управления работой двигателя
13. Назначение, устройство и работа системы охлаждения двигателя
14. Назначение, устройство и работа системы зажигания
15. Назначение, устройство и работа системы выпуска отработавших газов современных автомобилей
16. Назначение, устройство и работа сцепления
17. Назначение, устройство и работа механических коробок передач
18. Назначение, устройство и работа автоматических коробок передач
19. Назначение, устройство и работа карданной передачи
20. Назначение, устройство и работа подвески легкового автомобиля
21. Назначение, устройство и работа подвески грузового автомобиля
22. Назначение, устройство и работа рулевого управления
23. Назначение, устройство и работа заднего ведущего моста
24. Назначение, устройство и работа гидравлической тормозной системы
25. Назначение, устройство и работа пневматической тормозной системы

### **МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы**

1. Раскройте химический и групповой состав нефти.
2. Какие способы получения топлив вы знаете?
3. Какие способы получения масел и смазочных материалов вы знаете ?
4. Какие требования к топливам для бензиновых двигателей вы знаете?
5. Какие свойства бензинов влияют на безотказную работу двигателя?
6. Какие свойства бензинов влияют на долговечность двигателя ?
7. Раскройте способы повышения детонационной стойкости бензинов.
8. Что влияет на нагарообразование и токсичность выхлопных газов при работе двигателя на бензине?
9. Какие требования к топливам для дизельных двигателей вы знаете?
10. Какие свойства дизельных топлив влияют на безотказную работу двигателя?
11. Какие свойства дизельных топлив влияют на долговечность двигателя ?
12. Что влияет на нагарообразование и токсичность выхлопных газов при работе на дизельном топливе?
13. Раскройте маркировку жидких топлив.
14. Требования, предъявляемые к газообразному топливу?
15. Преимущества и недостатки газообразных топлив.

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.58/81

16. Разновидности сжиженных газов, их физико-химические свойства, эксплуатационные качества, особенности и области применения.
17. Разновидности сжатых газов, их физико-химические свойства, эксплуатационные качества, особенности и области применения.
18. Перечислите присадки, применяемые в смазочных материалах.
19. Раскройте вязкостные и скоростные свойства масел.
20. Раскройте коррозионные и нагарообразующие свойства масел.
21. Классификационные свойства и маркировка моторных масел
22. Классификационные свойства и маркировка трансмиссионных масел
23. Классификационные свойства и маркировка промышленных масел
24. Опиши изменение свойств жидких масел в процессе эксплуатации автомобилей
25. Требования, предъявляемые к консистентным смазкам
26. Свойства консистентных смазок влияющих на эксплуатацию автомобилей
27. Маркировка пластичных смазок
28. Требования к охлаждающим жидкостям.
29. Требования к тормозным жидкостям.
30. Требования к жидкостям для амортизаторов, подъемных механизмов, усилителей рулевых управлений, гидротрансформаторов, механизмов привода, навесного оборудования автомобилей (гидравлические масла)
31. Виды пластмасс и состав, основные свойства
32. Классификация лакокрасочных материалов
33. Состав лакокрасочных материалов
34. Показатели качества лакокрасочных материалов
35. Защитные материалы, виды состав область применения
36. Требования к резиновым материалам их применение для изготовления деталей автомобилей
37. Состав резины
38. Показатели качества резиновых материалов
39. Охарактеризовать положительные и отрицательные особенности клеевых соединений.
40. Клеи, применяемые в автомобильной промышленности.

### **МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонт автомобилей**

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ДИФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ ПО МДК 01.03**

1. Жизненный цикл автомобиля и понятие качества транспортных средств.
2. Работоспособность автомобиля
3. Факторы, влияющие на изменение технического состояния автомобиля
4. Трение, как основной фактор износа
5. Виды трения и их характеристики

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.59/81

6. Взаимодействие поверхностей трения
7. Развитие процессов схватывания при трении
8. Процессы, сопровождающие трение: адгезия, диффузия, термодиффузия
9. Условия возникновения жидкостного трения
10. Полужидкостное трение, особенности и причины возникновения
11. Характер и виды износов элементов ДВС
12. Условия возникновения вибрации в автомобиле. Виды вибрации и источники вибрации.
13. Причины отказов в автомобиле.
14. Возникновение отказов в процессе эксплуатации автомобиля
15. Схема мгновенных повреждений элементов автомобиля
16. Классификация отказов автомобиля
17. Техническое состояние автомобиля и его определение
18. Развитие постепенного и возникновение внезапного отказа
19. Схема потери работоспособности
20. Схемы изнашивания элементов автомобиля
21. Постепенные отказы и причины их развития и схемы образования
22. Внезапные отказы, причины и характеристики
23. Основные понятия в надежности автомобиля.
24. Основные показатели надежности
25. Показатели безотказности и их свойства
26. Долговечность автомобиля понятие предельного состояния.
27. Ремонтпригодность автомобиля ее понятия и особенности эксплуатации
28. Особенности восстановления ТС
29. Наименование параметров, используемых в диагностике
30. Диагностические признаки и параметры
31. Виды и задачи средств диагностирования
32. Требования к средствам диагностирования ТС
33. Классификация технологического оборудования,
34. Классификация приспособлений и инструментов для ТО и ТР автомобиля
35. Классификация диагностическом оборудовании
36. Перечислите оборудование для уборочных, моечных и очистных работ и его классификацию
37. Перечислите осмотровое и подъемно-транспортное оборудование работ и его классификацию.
38. Перечислите оборудование для смазочно-заправочных работ и его классификацию.
39. Перечислите оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ и его классификацию.
40. Формы и методы организации ТО и ТР автомобилей.
41. Принципы построения и проектирования техпроцессов.
42. Технология выполнения уборочно-моечных работ
43. Технология выполнения смазочно-заправочных работ.
44. Технология регулировочных и разборочно- сборочных работ
45. Правила оформления Заказ-наряд
46. Правила оформления Приемо-сдаточный акта
47. Правила оформления Диагностической карты

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.60/81

#### 48. Правила оформления Технологической карты

### ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ ПО МДК 01.03

1. Система ТО и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта
2. Виды технического обслуживания, краткая характеристика их составляющих, периодичность?
3. Производственный процесс автотранспортного предприятия
4. Методы организации ТО на предприятиях автомобильного транспорта
5. Методы организации ремонта на предприятиях автомобильного транспорта
6. Методика расчета производственной программы АТП
7. Методика определения объемов работ на предприятиях автомобильного транспорта
8. Классификация предприятий автомобильного транспорта
9. Способы организации хранения подвижного состава
10. Производственная база предприятий автомобильного транспорта
11. Производственная программа АТП и предприятий автосервиса.
12. Инфраструктура предприятий автосервиса.
13. Инфраструктура автотранспортных предприятий
14. Этапы технологического проектирования предприятий.
15. Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания и автотранспортных предприятий.
16. Понятие необходимой мощности предприятия. Номинальная и максимальная мощности.
17. Факторы, влияющие на размер предприятия.
18. Основные методы расчета производственной программы
19. Определение годового объема работ по ТО и ТР
20. Определение годового объема работ на специализированных СТО
21. Понятие о годовом фонде времени работы предприятия и технологического оборудования.
22. Расчет годовой и суточной программ по видам технических воздействий.
23. Распределение объема работ по производственным зонам и участкам.
24. Расчет годового объема вспомогательных работ.
25. Понятие технологически необходимого и штатного числа рабочих.
26. Определение годового фонда времени производственных рабочих.
27. Расчет технологически необходимого числа рабочих.
28. Расчет штатного числа рабочих.
29. Определение числа вспомогательных работников и технических работников.
30. Классификация постов ТО и ТР по технологическому назначению.
31. Рабочие и вспомогательные посты, автомобиле-места хранения (ожидания).
32. Расчет числа отдельных постов
33. Особенности расчета вспомогательных постов и автомобиле-мест для постов автосервиса на

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.61/81

34. Расчет открытых стоянок для автомобилей клиентуры и персонала АТП и СТО.
35. Поточные линии. Применение поточных линий при организации ТО и ТР.
36. Классификация поточных линий по принципу действия.
37. Классификация помещений по функциональному назначению.
38. Основные способы расчета производственных помещений.
39. Расчет площадей зон ТО и ТР, производственных участков, складских помещений.
40. Выбор и определение площади хранения автомобилей.
41. Производственные участки: требования к размещению для разных видов работ.
42. Расстановка оборудования на участках.
43. Типы стоянок, их выбор. Требования, предъявляемые к закрытым стоянкам.
44. Способы расстановки подвижного состава на открытых и закрытых стоянках.
45. Нормируемые расстояния в стоянках.
46. Классификация производственных зданий по пожарной опасности.
47. Характеристика зданий по степени огнестойкости и по пожарной опасности.
48. Санитарные требования, предъявляемые к помещениям.

#### **МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей**

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ ПО МДК 01.04**

1. Техническое обслуживание системы смазки
2. ТР элементов системы смазки
3. ТО системы охлаждения
4. Проверка элементов системы охлаждения
5. Проверки КШМ двигателя
6. Проверка и регулировка теплового зазора ГРМ
7. Проверка элементов электропривода вентилятора системы охлаждения
8. Проверка термоуправляемой муфты привода вентилятора
9. Проверка и регулировка натяжения ремня привода насоса системы охлаждения
10. Назначение приборов контроля состояния рабочих жидкостей ДВС
11. Проверки системы охлаждения
12. Проверки системы смазки
13. Последовательность разборки двигателя с двумя верхними распределительными валами
14. Последовательность сборки двигателя с двумя верхними распределительными валами
15. Установка ремня /цепи/ привода валов ГРМ
16. Метод пластической деформации при установке ГБЦ
17. Дефектовка и установка поршневых колец
18. Дефектовка и установка поршневого пальца

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.62/81

19. Дефектовка и установка поршня
20. Дефектовка и установка коренных вкладышей
21. Дефектовка и установка шатунных вкладышей
22. Дефектовка и установка коленчатого вала
23. Дефектовка и установка распределительного вала
24. Дефектовка и установка клапана
25. Дефектовка и установка ГВЦ
26. Ремонт клапанов
27. Ремонт ГВЦ
28. Подбор деталей КШМ
29. Работа и ТО системы принудительной вентиляции картера
30. Работа и ТО системы рециркуляции отработавших газов
31. Работа и ТО системы улавливания паров бензина
32. Работа и ТО системы катализатора
33. Работа и ТО системы подогрева воздуха
34. Работа и ТО системы обратной связи с датчиком кислорода
35. Диагностика двигателя. Что, чем и как проверяется?
36. ТО карбюратора
37. ТО бензинового двигателя с карбюратором
38. Типы систем электронного впрыска топлива
39. Работа и проверки насоса ЭВТ
40. Работа и проверки регулятора давления ЭВТ
41. Работа и проверки форсунки ЭВТ
42. Работа и проверки форсунки холодного пуска ЭВТ
43. Работа и проверки датчика положения дроссельной заслонки ЭВТ.
44. Работа и проверки датчика детонации
45. Работа и проверки датчика кислорода
46. Работа и проверки датчика расхода воздуха ЭВТ
47. Работа и проверки датчика положения коленчатого вала
48. Работа и проверки датчика числа оборотов коленчатого вала
49. Работа и проверки регулятора холостого хода ЭВТ
50. Работа ЭВТ при пуске холодного двигателя
51. Работа ЭВТ при пуске прогретого двигателя
52. Работа ЭВТ при пуске холодного двигателя
53. Работа ЭВТ с холодным двигателем
54. Работа ЭВТ с прогретым двигателем
55. Функции и проверки электронного блока управления двигателем
56. ТО системы питания с ЭВТ
57. Диагностика системы ЭВТ
58. Снятие и установка элементов ЭВТ
59. Диагностирование системы зажигания
60. ТО системы зажигания
61. Проверки и ТО форсунок дизельного двигателя
62. ТО системы питания дизельного двигателя
63. Замена элементов питания дизельного двигателя
64. Ремонт элементов питания дизельного двигателя
65. ТО и ремонт системы турбонаддува
66. Взаимодействие элементов дизельного двигателя с аккумуляторной системой питания

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.63/81

67. Замена элементов дизельного двигателя с аккумуляторной системой питания
68. ТО аккумуляторной системой питания дизельного двигателя
69. Взаимодействие элементов системы питания двигателя от газобаллонной установки при пуске двигателя
70. Взаимодействие элементов системы питания двигателя от газобаллонной установки при работе двигателя на различных оборотах
71. Оборудование и приборы для диагностики двигателя
72. ТО бензинового двигателя с карбюратором
73. Неисправности смазочной системы
74. Ремонт резьбовых соединений
75. Проверка электронных элементов системы впрыска топлива бензиновых двигателей
76. Проверка электронных элементов системы впрыска топлива дизельных двигателей
77. Проверка и замены элементов системы катализаторов
78. Проверка и замена элементов системы улавливания паров бензина
79. Проверка и замена элементов системы изменения фаз газораспределения

**МДК.01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей**  
**ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ ПО МДК**

01.05

1. Химические процессы в аккумуляторах при зарядке и разрядке.
2. Характеристики заряда и разряда аккумуляторов.
3. Методы заряда аккумуляторных батарей: при постоянном напряжении и при постоянной силе тока.
4. Диагностирование напряжения на клеммах АКБ.
5. Основные неисправности свинцовых аккумуляторных батарей: их определение и устранение.
6. ТО аккумуляторных батарей.
7. Устройство и работа генератора переменного тока.
8. Характеристика генератора переменного тока.
9. Проверка технического состояния генератора, его узлов и деталей.
10. Определение и устранение неисправностей генератора переменного тока.
11. Работа бесконтактно-транзисторного регулятора.
12. Работа интегральных регуляторов напряжения.
13. Устройство и работа генераторных установок с интегральным регулятором напряжения.
14. Проверка регулятора напряжения на автомобиле.
15. Устройство и работа катушки зажигания, прерывателя – распределителя, выключателя зажигания.
16. Принцип работы транзисторных систем зажигания с датчиком Холла.
17. Схема работы контактно-транзисторной системы зажигания с генераторным датчиком.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.64/81

18. Принцип работы микропроцессорной системы зажигания.
19. Принципиальная схема системы зажигания без распределителя.  
Принцип ее работы.
20. Методика поиска неисправностей системы зажигания.
21. Реле включения стартера. Назначение. Устройство, работа проверка.
22. Основные неисправности стартеров, их определение и устранение.
23. Испытание стартеров в режиме холостого хода и полного торможения.
24. Назначение, устройство и работа: амперметра, вольтметра, манометра, измерителя уровня топлива, спидометра, тахометра, термометра.
25. Головное освещение. Светораспределение ближнего и дальнего головного освещения.
26. Прерыватели тока указателей поворота и аварийной сигнализации, устройство и работа.
27. Электродвигатели: схема включения, проверки, принципы изменения частоты вращения якоря.
28. Взаимодействие элементов системы электронного впрыска топлива на различных режимах работы двигателя.
29. Взаимодействие элементов системы электронного управления АБС на различных режимах торможения автомобилей.
30. Поиск цепей тока от источника к потребителю. Условные обозначения приборов.

### **МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей**

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ ПО МДК 01.06**

1. Выбор оборудования, контрольно-измерительного инструмента для технического обслуживания и ремонта трансмиссии
2. Подготовка оборудования, контрольно-измерительного инструмента для технического обслуживания и ремонта трансмиссии
3. Подготовка специализированной технологической оснастки для технического обслуживания и ремонта трансмиссии
4. Причина неполного выключения сцепления
5. Причина вибрации при включении сцепления
6. Технология диагностирования сцепления
7. Регламент работ регулировки сцепления с тросовым, гидравлическим, пневмогидравлическим приводом
8. Технология восстановления и ремонта деталей механизма сцепления, выявление дефектов деталей и определение способа их восстановления
9. Технология ремонта диафрагменного сцепления с тросовым приводом выявление дефектов деталей и определение способа их восстановления
10. Регламентные работы по техническому обслуживанию коробки переключения передач
11. Регламент работ по диагностированию коробки переключения передач

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.65/81

12. Технология ремонта коробок передач выявление дефектов деталей и определение способа их восстановления
13. Технология ремонт коробки передач, совмещённой с главной передачей и дифференциалом выявление дефектов деталей и определение способа их восстановления
14. Регламентные работы по техническому обслуживанию карданной передачи.
15. Технология диагностирования карданной передачи выявление дефектов и определение способа восстановления
16. Регламентные работы по балансировке карданного вала
17. Технология ремонта карданной передачи выявление дефектов деталей и определение способа их восстановления
18. Методы диагностирования шарниров равных угловых скоростей
19. Технология ремонта шарниров равных угловых скоростей выявление дефектов деталей и определение способа их восстановления
20. Регламентные работы по техническому обслуживанию главной передачи и дифференциала
21. Технология диагностирования главной передачи и дифференциала
22. Регулировка пятна контакта в шестернях главной передачи на автомобиле
23. Регламентные работы проверки и регулировки затяжки подшипников вала ведущей конической шестерни
24. Подготовка оборудования, контрольно-измерительного инструмента для технического обслуживания и ремонта ходовой части
25. Регламентные работы по техническому обслуживанию подвески
26. Регламентные работы диагностирования подвески
27. Регламентные работы по регулировке углов установки передних колес
28. Причины увода автомобиля от прямолинейного движения
29. Причины самовозбуждающегося углового колебания передних колес
30. Причины неравномерного износа протектора шин
31. Регламентные работы по балансировке колес
32. Регламентные работы по техническому обслуживанию автомобильных шин
33. Ремонт автомобильных шин, камер и дисков выявление дефектов деталей и определение способа их восстановления
34. Технология диагностирования рулевого управления
35. Регламент работ по техническому обслуживанию рулевого управления
36. Причины увеличенного свободного хода рулевого колеса
37. Ремонт рулевого управления, выявление дефектов деталей и определение способа их восстановления
38. Подготовка оборудования, контрольно-измерительного инструмента для технического обслуживания и ремонта тормозной системы
39. Причина неполного растормаживания всех колес
40. Причина заноса или увода автомобиля в сторону при торможении
41. Диагностика тормозной системы на стенде, настройка стенда для проведения тестирования тормозной системы
42. Ремонт привода тормозной системы выявление дефектов деталей и определение способа их восстановления
43. Регламент удаление воздуха из гидропривода тормозов

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.66/81

44. Регламент регулировки привода тормозов (свободный ход педали тормоза)
45. Регламент проверки и регулировки свободного хода педали тормоза
46. Техника безопасности при работе с оборудованием для ТО и ремонта шасси автомобилей.

### **МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей**

#### ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ ПО МДК 01.07

1. Перечень основного технологического оборудования участка ремонта кузовов, его краткая характеристика. Виды проводимых работ на кузовном участке
2. Гидравлические силовые устройства для ремонта кузовов, их перечень и выполняемые работы. Технология проведения работ с помощью гидравлических силовых устройств.
3. Оборудование и инструмент для окраски кузова, краткая характеристика. Способы сушки окрашенных поверхностей, их характеристика.
4. Виды контроля качества окраски, контроль формы пятна распыла. Тесты на равномерность распределения краски в факеле.
5. Инфракрасные сушилки, их достоинства, устройство и принцип действия. Окрасочно-сушильные камеры, основные элементы и критерии, устройство и принцип действия.
6. Технология противокоррозионной обработки кузовов. Антикоррозионные составы для обработки скрытых полостей и консервации, их физико-химические свойства.
7. Измерительные системы при кузовном ремонте, их характеристики. Особенности трехмерной измерительной системы.
8. Напольный, платформенный и рамный стапели, их особенности. Сравнительная характеристика стапелей различного типа.
9. Перечень общих правил безопасности при кузовном ремонте. Меры предосторожности при сварочных работах на кузове автомобиля. Основные нормативные документы по охране труда при выполнении медницких, жестяницких и кузовных работах.
10. Технология правки кузовов классическим и шаблонным методом, их характеристики.
11. Методы ремонта деформированных поверхностей, краткая характеристика каждого метода.
12. Комплект приспособлений для правки кузовов, его применение при ремонте. Технология устранения выпучин в холодном состоянии.
13. Технология правки кузовов в нагретом состоянии. Характеристика способов правки. Технология устранения вмятин в труднодоступных местах кузова.
14. Правила измерения и проверки геометрии кузова автомобиля. Характеристика вариантов проверки геометрии кузова.
15. Технология устранения перекоса кузовов средней, повышенной или особой сложности.

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.67/81

16. Контроль качества геометрических отклонений размеров при выполнении арматурных работ. Проверка качества работ по рихтовке и покраске отдельных деталей.
17. Технология ремонта автомобильных стекол. Оборудование для ремонта стекол. Особенности нового стекла рекомендации по эксплуатации.
18. Методы проверки при которых ЛКП частично разрушается. Краткая характеристика методов.
19. Характеристика эксплуатационных и технологических дефектов ЛКП, причины их возникновения.
20. Перечень правил, которые помогут избежать образования дефектов на ЛКП.
21. Подготовка элементов кузова к окраске, характеристика каждого этапа. Способы очистки автомобиля перед покраской, их особенности.
22. Материалы для подготовки под покраску, виды и их характеристика.
23. Технологический процесс подготовки поверхностей кузова к окрашиванию. Способы и этапы подготовки, характеристика каждого способа.
24. Технология окраски кузова. Последовательность операций, применяемых при окраске восстановленных кузовов автомобилей.
25. Технологический процесс окраски кузова автомобиля на заводе, дать характеристику каждой стадии.
26. Основные функции автокрасок Состав компонентов современных автокрасок. Виды автоэмалей, их достоинства и принципиальное отличие от автокрасок
27. Основные свойства ЛКМ, их определение, виды и их характеристики. Химический состав автомобильных грунтовок..
28. Виды эмалей. Система ремонтной окраски. Технология приготовления ЛКМ.
29. Технология контроля качества окрасочных работ , их характеристика. Условия при ремонтной окраске для обеспечения высокого качества
30. Методы определения дефектов при окраске автомобиля. Технология проверки качества покраски.

### **Оценочные материалы для экзамена по модулю ПМ 01.**

1. Классификация автомобилей
2. Рабочий цикл четырёхтактного карбюраторного двигателя
3. Рабочий цикл четырёхтактного дизельного двигателя.
4. Назначение, устройство и работа КШМ
5. Назначение, устройство и работа ГРМ
6. Назначение, устройство и работа системы питания дизельного двигателя
7. Назначение, устройство и работа системы питания карбюраторного двигателя
8. Назначение, устройство и работа системы питания с впрыском топлива (инжекторного) двигателя
9. Назначение, устройство и работа системы питания газобаллонных автомобилей работающих на сжатом газе
10. Назначение, устройство и работа системы питания газобаллонных автомобилей работающих на сжиженном газе

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.68/81

11. Назначение, устройство и работа системы смазки
12. Назначение, устройство и работа электронных систем управления работой двигателя
13. Назначение, устройство и работа системы охлаждения двигателя
14. Назначение, устройство и работа системы зажигания
15. Назначение, устройство и работа системы выпуска отработавших газов современных автомобилей
16. Назначение, устройство и работа сцепления
17. Назначение, устройство и работа механических коробок передач
18. Назначение, устройство и работа автоматических коробок передач
19. Назначение, устройство и работа карданной передачи
20. Назначение, устройство и работа подвески легкового автомобиля
21. Назначение, устройство и работа подвески грузового автомобиля
22. Назначение, устройство и работа рулевого управления
23. Назначение, устройство и работа заднего ведущего моста
24. Назначение, устройство и работа гидравлической тормозной системы
25. Назначение, устройство и работа пневматической тормозной системы
26. Основные требования к техническим жидкостям применяемым при эксплуатации автомобиля
27. Основные требования к трансмиссионным маслам и их свойства. Маркировка
28. Основные требования к моторным маслам и их свойства. Маркировка
29. Основные требования к дизельным топливам и их свойства. Маркировка
30. Основные требования к бензинам и их свойства. Маркировка
31. Понятие надежности в технике. Отказ и неисправность автомобиля и их классификация?
32. Понятие: исправное, работоспособное, предельное и неисправное состояние?
33. Факторы влияющие на изменение технического состояния автомобиля
34. Причины влияющие на изменение технического состояния автомобиля
35. Система ТО и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта
36. Виды технического обслуживания, краткая характеристика их составляющих, периодичность?
37. Виды ремонтов подвижного состава автомобилей
38. Виды диагностики подвижного состава автомобилей
39. Норматив -периодичность ТО и методика их корректирования
40. Норматив трудоемкость работ и методика их корректирования
41. Производственный процесс автотранспортного предприятия
42. Методы организации ТО на предприятиях автомобильного транспорта
43. Методы организации ремонта на предприятиях автомобильного транспорта

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.69/81

44. Методика определения объемов работ на предприятиях автомобильного транспорта
45. Классификация предприятий автомобильного транспорта
46. Способы организации хранения подвижного состава
47. Производственная база предприятий автомобильного транспорта
48. Общие положения о нормировании труда
49. Технология правки кузовов классическим и шаблонным методом, их характеристики.
50. Гидравлические силовые устройства для ремонта кузовов, их перечень и выполняемые работы. Технология проведения работ с помощью гидравлических силовых устройств
51. Измерительные системы при кузовном ремонте, их характеристики. Особенности трехмерной измерительной системы.
52. Окрасочно-сушильные камеры, основные элементы и критерии, устройство и принцип действия.
53. Оборудование и инструмент для окраски кузова, краткая характеристика. Способы сушки окрашенных поверхностей, их характеристика.
54. Электродвигатели: схема включения, проверки, принципы изменения частоты вращения якоря.
55. Взаимодействие элементов системы электронного впрыска топлива на различных режимах работы двигателя.
56. Взаимодействие элементов системы электронного управления АБС на различных режимах торможения автомобилей.
57. Устройство и работа генераторных установок с интегральным регулятором напряжения
58. Принцип работы транзисторных систем зажигания с датчиком Холла.
59. Принцип работы микропроцессорной системы зажигания.
60. Методы заряда аккумуляторных батарей: при постоянном напряжении и при постоянной силе тока.

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ ПО МОДУЛЮ

В пакете экзаменуемого приведена ситуационная задача

На СТО обратился владелец автомобиля

<b>Автомобиль</b>	ВАЗ 2101 (Lada 1300)
<b>Год выпуска</b>	1985
<b>Жалобы на</b>	Вибрация в ходовой части во время движения

1. Указать в порядке убывания (т. есть самая явная менее вероятная и т.д.) возможные неисправности.
2. Для трех из возможных неисправностей описать технологию устранения возникших неисправностей.
3. Подобрать для выполнения необходимое оборудование, оснастку, инструмент.

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.70/81

4. Какие правила по технике безопасности нужно соблюдать при выполнении работ по устранению выявленной неисправности

5. Как проверить качество выполненной работы и устранение выявленной неисправности.

Условия ситуационных задач приведены ниже:

внешние признаки	неисправности
Автомобиль во время движения тянет вправо или влево	Нарушен развал схождение колес или шины имеют разную. Рычаги передней подвески деформированы; Повреждена верхняя опора амортизатора; Жесткость пружин стоек разная; Вышел из строя стабилизатор поперечной устойчивости; Проблемы с тормозным механизмом колес. Колесо полностью не растормаживается; Поврежден или сильно зажат ступичный подшипник; Параллельность переднего и заднего мостов нарушена;
Автомобиль во время движения раскачивает на поворотах и при торможении	Неисправны или вышли из строя амортизационные стойки (амортизаторы) или рессоры автомобиля; Изношены втулки стабилизатора поперечной устойчивости;
Во время движения автомобиля наблюдается вибрация в ходовой части	Неравномерное или пониженное давление в шинах; Изношены или зажаты ступичные подшипники; Шарниры рулевого привода изношены; Ослаблены гайки крепления колес; Отсутствует или неправильная балансировка колес; Поврежден или деформирован диск колеса;
Во время движения автомобиля наблюдается стуки и шумы подвески	Ослабло крепление стоек или штанг стабилизаторов поперечной устойчивости; Не работает, а значит вышел из строя амортизатор; Изношены шаровые опоры и рулевые наконечники; Повреждены или вышли из строя элементы рулевой рейки; Изношены сайлентблоки рычагов; Повреждена или сломана пружина стойки;
Во время движения автомобиля подвеску пробивает	Деформация диска или шины; Недопустимый зазор в ступичном подшипнике; Нерабочий амортизатор, сломана пружина стойки или повреждена рессора; Нарушение геометрии (деформация) рычагов подвески, поворотного кулака и оси рычагов подвески;
Во время движения автомобиля стучат амортизаторы	Износ втулок крепления амортизаторов; Амортизатора потек (признак скорого выхода его из строя); Изношена опора амортизатора; Ослабление крепления амортизатора к подвеске автомобиля;
Во время движения колеса неравномерно изнашиваются;	Не правильная балансировка колес; Нарушен развал схождение колес; Неправильно работает тормозная система автомобиля; Деформирован рычаг подвески; Нарушена геометрия кузова автомобиля;
Во время торможения автомобиля на поворотах появляется скрип	Вышли из строя амортизаторы; Разбиты втулки стабилизатора поперечной устойчивости;
Во время движения автомобиля наблюдается стуки в рулевом управлении	Износ шарнира наконечника рулевой тяги; Ослабление крепления шаровой опоры.
Во время движения автомобиля	Износ шарнира наконечника рулевой тяги;

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.71/81

внешние признаки	неисправности
наблюдается биение на рулевом колесе	Износ или разрушение подшипника рулевого вала; Отклонения от рабочих характеристик колеса
У автомобиля увеличенный люфт рулевого колеса	Износ шарнира наконечника рулевой тяги; Износ передающей пары; Износ подшипника рулевого вала
У автомобиля тугое вращение рулевого колеса	Нарушение угла установки колес; Пробуксовка ремня привода; Низкий уровень рабочей жидкости; Засорение элементов привода
Во время движения автомобиля наблюдается шум в усилителе рулевого управления	Износ подшипника вала насоса; Пробуксовка ремня привода; Низкий уровень рабочей жидкости
У автомобиля наблюдается подтекание рабочей жидкости из механизма рулевого управления	Нарушение герметичности рулевого механизма ( <i>износ пыльника рулевой тяги</i> ); Ослабление крепления или повреждение шлангов
При эксплуатации автомобиля при движении автомобиля по прямой руль не устанавливается прямо, при отпускании руля автомобиль уводит в сторону	Не отрегулированы углы установки управляемых колес, Разное давление в шинах, Износ деталей подвески Деформация кузова
При эксплуатации автомобиля наблюдается глухой стук в нижней части блока цилиндров (усиливается при увеличении оборотов и нагрузки); Снижение давления масла (горит сигнальная лампа)	износ коренных подшипников
При эксплуатации автомобиля плавающий глухой стук в средней части блока цилиндров (усиливается при увеличении оборотов и нагрузки, пропадает при отключении соответствующей свечи зажигания); Снижение давления масла (горит сигнальная лампа)	износ шатунных подшипников
При эксплуатации автомобиля наблюдается звонкий стук (стук глиняной посуды) на холодном двигателе (исчезает при прогреве); Наблюдается синий дым отработавших газов	Износ поршней и цилиндров
При эксплуатации автомобиля наблюдается звонкий стук в верхней части блока цилиндров на всех режимах работы двигателя (усиливается при увеличении оборотов и нагрузки, пропадает при отключении соответствующей свечи зажигания)	Износ поршневых пальцев
При эксплуатации автомобиля наблюдается металлический стук в головке блока цилиндров на малых и средних оборотах; Снижение мощности двигателя	Нарушение теплового зазора клапанов; Износ подшипников, кулачков распределительного вала
При эксплуатации автомобиля наблюдается металлический стук в головке блока цилиндров на холодном двигателе; Снижение мощности двигателя	Неисправности гидрокомпенсаторов

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.72/81

внешние признаки	неисправности
Шум в районе привода распределительного вала; Выстрелы в глушитель	Износ и удлинение цепи (ремня) привода распределительного вала; Износ зубчатого шкива привода
При эксплуатации автомобиля наблюдается синий дым отработавших газов; Снижение уровня масла в картере двигателя; Снижение мощности двигателя	Износ маслоотражающих колпачков, стержней клапанов, направляющих втулок; Неисправности КШМ
При эксплуатации автомобиля наблюдается звонкие металлические стуки (детонационные стуки) при разгоне автомобиля; Работа двигателя с перебоями	Нагар на клапанах; Неисправности КШМ; Бензин низкого качества
При эксплуатации автомобиля наблюдается кратковременные провалы в работе холодного двигателя; Снижение мощности двигателя; Перегрев двигателя	Снижение упругости и поломка пружин клапанов; Зависание клапанов
При эксплуатации автомобиля с топливной системой <b>Mono-Jetronic</b> <b>Mono-Jetronic</b> и <b>Opel-Multec</b> холодный двигатель не запускается или запускается с трудом	Неисправность регулятора давления; Неисправность блока управления; Неисправность датчика положения дроссельной заслонки; Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости; Подсос воздуха в системе; Неисправности топливной системы
При эксплуатации автомобиля с топливной системой <b>Mono-Jetronic</b> <b>Mono-Jetronic</b> и <b>Opel-Multec</b> прогретый двигатель не запускается или запускается с трудом	Неисправность регулятора давления; Негерметичность центральной форсунки впрыска; Неисправность блока управления; Неисправность датчика положения дроссельной заслонки; Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости; Подсос воздуха в системе; Неисправности топливной системы
Двигатель запускается и глохнет на автомобиле марки <b>Volkswagen, Audi</b> . с топливной системой <b>Mono-Jetronic</b> <b>Mono-Jetronic</b> и <b>Opel-Multec</b>	Неисправность датчика положения дроссельной заслонки; Неисправность электросервопривода дроссельной заслонки; Неисправность кислородного датчика
Двигатель неустойчиво работает на холостом ходу на автомобиле марки <b>Volkswagen, Audi</b> . с топливной системой <b>Mono-Jetronic</b> <b>Mono-Jetronic</b> и <b>Opel-Multec</b>	Неисправность электросервопривода дроссельной заслонки; Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости
Двигатель работает с перебоями при разгоне на автомобиле марки <b>Volkswagen, Audi</b> . с топливной системой <b>Mono-Jetronic</b> <b>Mono-Jetronic</b> и <b>Opel-Multec</b>	Негерметичность центральной форсунки впрыска; Неисправность кислородного датчика; Неисправности топливной системы
Двигатель работает с перебоями при постоянной частоте вращения на автомобиле марки <b>Volkswagen, Audi</b> . с топливной системой <b>Mono-Jetronic</b> <b>Mono-Jetronic</b> и <b>Opel-Multec</b>	Неисправность датчика положения дроссельной заслонки
Двигатель не развивает номинальной мощности на автомобиле марки <b>Volkswagen, Audi</b> . с топливной системой <b>Mono-Jetronic</b> <b>Mono-Jetronic</b> и <b>Opel-Multec</b>	Неисправность датчика положения дроссельной заслонки; Неисправность кислородного датчика; Неисправность дроссельной заслонки; Подсос воздуха в системе; Неисправности топливной системы
Обратные вспышки в выпускном	Неисправность регулятора давления;

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.73/81

<b>внешние признаки</b>	<b>неисправности</b>
коллекторе на автомобиле марки Volkswagen, Audi . с топливной системой Mono-Jetronic Mono-Jetronic и Opel-Multec	Неисправность кислородного датчика
Повышенный расход топлива на автомобиле марки Volkswagen, Audi . с топливной системой Mono-Jetronic Mono-Jetronic и Opel-Multec	Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости; Неисправность датчика положения дроссельной заслонки; Неисправность кислородного датчика
При эксплуатации автомобиля с топливной системой K-Jetronic холодный двигатель не запускается или запускается с трудом	Неисправность регулятора давления питания; Неисправность регулятора управляющего давления; Негерметичность форсунок впрыска; Неисправность пусковой форсунки; Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости; Ослабление затяжки форсунок впрыска; Нарушена регулировка дроссельной заслонки; Неисправность топливной системы
При эксплуатации автомобиля с топливной системой K-Jetronic прогретый двигатель не запускается или запускается с трудом	Неисправность регулятора давления питания; Неисправность регулятора управляющего давления; Негерметичность форсунок впрыска; Ослабление затяжки форсунок впрыска; Подсос воздуха в системе; Неисправность топливной системы
При эксплуатации автомобиля с топливной системой K-Jetronic двигатель запускается и глохнет	Неисправность регулятора давления питания; Неисправность регулятора управляющего давления; Негерметичность форсунок впрыска; Засорение форсунок впрыска; Неисправность пусковой форсунки; Неисправность термореле; Нарушена регулировка дроссельной заслонки; Ослабление затяжки форсунок впрыска; Неисправность клапана дополнительной подачи воздуха; Подсос воздуха в системе; Неисправность топливной системы
Двигатель неустойчиво работает на холостом ходу на автомобиле с системой питания K-Jetronic	Неисправность регулятора давления питания; Неисправность регулятора управляющего давления; Негерметичность форсунок впрыска; Нарушена регулировка дроссельной заслонки; Ослабление затяжки форсунок впрыска; Неисправность клапана дополнительной подачи воздуха; Неисправность топливной системы
Двигатель работает с перебоями при разгоне на автомобиле с системой питания K-Jetronic	Неисправность регулятора давления питания; Неисправность регулятора управляющего давления; Не герметичность форсунок впрыска; Неисправность пусковой форсунки; Неисправность клапана дополнительной подачи воздуха; Подсос воздуха в системе; Неисправность топливной системы
Двигатель работает с перебоями при постоянной частоте вращения на автомобиле с системой питания K-Jetronic	Неисправность регулятора управляющего давления; Не герметичность форсунок впрыска; Засорение форсунок впрыска; Неисправность пусковой форсунки; Нарушена регулировка дроссельной заслонки
Двигатель не развивает номинальной мощности на автомобиле с системой питания K-Jetronic	Неисправность регулятора управляющего давления; Не герметичность форсунок впрыска; Неисправность топливной системы
Обратные вспышки в выпускном коллекторе на автомобиле с системой питания K-Jetronic	Неисправность регулятора управляющего давления; Не герметичность форсунок впрыска; Засорение форсунок впрыска; Неисправность термореле;

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.74/81

внешние признаки	неисправности
	Нарушена регулировка дроссельной заслонки; Подсос воздуха в системе
Повышенный расход топлива на автомобиле с системой питания K-Jetronic	Неисправность регулятора давления питания; Не герметичность форсунок впрыска; Неисправность термореле; Нарушена регулировка дроссельной заслонки; Неисправность топливной системы
При эксплуатации автомобиля с топливной системой K-Jetronic наблюдается стук клапанов при разгоне	Неисправность регулятора управляющего давления; Не герметичность форсунок впрыска; Засорение форсунок впрыска; Неисправность пусковой форсунки; Подсос воздуха в системе; Неисправность топливной системы
На автомобиле с топливной системой KE-Jetronic холодный двигатель не запускается или запускается с трудом	Неисправность электрогидравлического регулятора давления; Неисправность регулятора рабочего давления; Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости; Засорение форсунок впрыска; Неисправность пусковой форсунки; Неисправность клапана добавочного воздуха; Подсос воздуха в системе; Неисправность топливной системы
На автомобиле с топливной системой KE-Jetronic прогретый двигатель не запускается или запускается с трудом	Неисправность электрогидравлического регулятора давления; Неисправность регулятора рабочего давления; Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости; Не герметичность форсунок впрыска; Засорение форсунок впрыска; Неисправность топливной системы
На автомобиле с топливной системой KE-Jetronic двигатель неустойчиво работает на холостом ходу	Неисправность электрогидравлического регулятора давления; Неисправность регулятора рабочего давления; Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости; Не герметичность форсунок впрыска; Неисправность пусковой форсунки; Неисправность датчика положения дроссельной заслонки; Неисправность клапана добавочного воздуха; Нарушена регулировка холостого хода; Неисправность топливной системы
На автомобиле с топливной системой KE-Jetronic двигатель работает с перебоями при разгоне	Неисправность электрогидравлического регулятора давления; Неисправность регулятора рабочего давления; Засорение форсунок впрыска; Неисправность датчика положения дроссельной заслонки; Неисправность датчика частоты вращения коленчатого вала; Неисправность топливной системы
На автомобиле с топливной системой KE-Jetronic двигатель работает с перебоями при торможении двигателем	Неисправность электрогидравлического регулятора давления; Неисправность датчика частоты вращения коленчатого вала
На автомобиле с топливной системой KE-Jetronic двигатель не развивает номинальной мощности	Неисправность электрогидравлического регулятора давления; Неисправность регулятора рабочего давления; Неисправность датчика положения дроссельной заслонки; Неисправность датчика частоты вращения коленчатого вала; Нарушена регулировка холостого хода; Подсос воздуха в системе; Неисправность топливной системы
На автомобиле с топливной системой KE-Jetronic обратные вспышки в выпускном коллекторе	Неисправность электрогидравлического регулятора давления; Неисправность регулятора рабочего давления
На автомобиле с топливной системой KE-Jetronic повышенный расход топлива	Неисправность электрогидравлического регулятора давления; Неисправность регулятора рабочего давления; Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости;

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.75/81

внешние признаки	неисправности
	Неисправность пусковой форсунки; Нарушена регулировка холостого хода; Неисправность топливной системы
На автомобилях с топливной системой L-Jetronic холодный двигатель не запускается или запускается с трудом	Неисправность расходомера воздуха; Неисправность клапана дополнительной подачи воздуха; Засорение форсунок впрыска; Неисправность блока управления; Неисправность термореле; Неисправность пусковой форсунки; Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости; Подсос воздуха в системе; Неисправность топливной системы
На автомобилях с топливной системой L-Jetronic прогретый двигатель не запускается или запускается с трудом	Неисправность расходомера воздуха; Засорение форсунок впрыска; Неисправность блока управления; Неисправность пусковой форсунки; Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости; Подсос воздуха в системе; Неисправность топливной системы
На автомобилях с топливной системой L-Jetronic двигатель запускается и глохнет	Неисправность расходомера воздуха; Неисправность клапана дополнительной подачи воздуха; Засорение форсунок впрыска; Неисправность блока управления; Неисправность пусковой форсунки; Подсос воздуха в системе; неисправность топливной системы
На автомобилях с топливной системой L-Jetronic двигатель неустойчиво работает на холостом ходу	неисправность клапана дополнительной подачи воздуха; засорение форсунок впрыска; неисправность термореле; неисправность пусковой форсунки; неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости; неисправность датчика положения дроссельной заслонки; неисправность расходомера воздуха; неисправность блока управления; подсос воздуха в системе; неисправность топливной системы
На автомобилях с топливной системой L-Jetronic двигатель работает с перебоями при разгоне	неисправность расходомера воздуха; засорение форсунки впрыска; негерметичность форсунок впрыска; неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости; неисправность блока управления; неисправность датчика положения дроссельной заслонки; подсос воздуха в системе; неисправность топливной системы
На автомобилях с топливной системой L-Jetronic двигатель работает с перебоями при торможении двигателем	неисправность расходомера воздуха; засорение форсунки впрыска; неисправность блока управления; неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости
На автомобилях с топливной системой L-Jetronic двигатель не развивает номинальной мощности	неисправность расходомера воздуха; негерметичность форсунок впрыска; неисправность блока управления; неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости; подсос воздуха в системе; неисправность топливной системы
На автомобилях с топливной системой L-Jetronic повышенный расход топлива	неисправность расходомера воздуха; неисправность клапана дополнительной подачи воздуха; негерметичность форсунок впрыска; неисправность блока управления;

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.76/81

внешние признаки	неисправности
	неисправность термореле; неисправность пусковой форсунки; неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости; неисправность датчика положения дроссельной заслонки; неисправность топливной системы
На автомобиле с бесконтактной системой зажигания двигатель не запускается или запускается с трудом; неустойчивая работа двигателя на холостом ходу	обрыв (пробой) высоковольтных проводов; неисправность свечей зажигания; неисправность катушки зажигания; пробой крышки датчика-распределителя; неисправность транзисторного коммутатора; неисправность датчика-распределителя
На автомобиле с бесконтактной системой зажигания повышенный расход топлива; снижение мощности двигателя	неисправность свечей зажигания; неисправность центробежного регулятора опережения зажигания; неисправность вакуумного регулятора опережения зажигания
На автомобиле с электронной системой зажигания двигатель не запускается или запускается с трудом; неустойчивая работа двигателя на холостом ходу	обрыв (пробой) высоковольтных проводов; неисправность свечей зажигания; неисправность катушки зажигания; неисправность входных датчиков (датчика частоты вращения коленчатого вала, датчика холла); неисправность электронного блока управления
На автомобиле с бесконтактной системой зажигания повышенный расход топлива; снижение мощности двигателя	неисправность свечей зажигания; неисправность входных датчиков; неисправность электронного блока управления
При эксплуатации автомобиля низкое давление масла	износ или повреждение масляного насоса; засорение масляного фильтра; неисправность датчика давления масла; заедание редукционного клапана; низкий уровень масла
При эксплуатации автомобиля повышенный расход масла	повреждение прокладки масляного насоса; слабое закрепление масляного фильтра; неисправности кривошипно-шатунного механизма; неисправности газораспределительного механизма; засорение системы вентиляции картера
При эксплуатации автомобиля перегрев двигателя	низкий уровень охлаждающей жидкости; ослабление привода водяного насоса; нарушение герметичности водяного насоса; неисправности привода вентилятора; неисправности термостата; засорение сердцевины радиатора; загрязнение наружной поверхности радиатора; засорение патрубков
При эксплуатации автомобиля переохлаждения двигателя	неисправность термостата; неисправность привода вентилятора; неисправность указателя температуры; неисправность датчика температуры
При эксплуатации автомобиля наружная утечка охлаждающей жидкости	нарушение герметичности крепления патрубков; повреждение патрубков; нарушение герметичности центробежного насоса; нарушение герметичности радиатора; трещины в рубашке охлаждения; прогорание прокладки головки блока цилиндров
При эксплуатации автомобиля внутренняя утечка охлаждающей жидкости	трещины в рубашке охлаждения; прогорание прокладки головки блока цилиндров
При эксплуатации автомобиля сцепление «ведет»	деформация ведомого диска; износ шлицев ведомого диска;

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.77/81

внешние признаки	неисправности
	износ или повреждение накладок ведомого диска; поломка или ослабление диафрагменной пружины; неисправность рабочего цилиндра; засорение гидропривода; нарушение герметичности привода; заедание, удлинение или повреждение троса; повреждение рычажной системы
При эксплуатации автомобиля сцепление «буксует»	износ или повреждение накладок ведомого диска; замазывание ведомого диска; поломка или ослабление диафрагменной пружины; износ рабочей поверхности маховика; засорение гидропривода; неисправность рабочего цилиндра; заедание троса; заедание вилки выключения сцепления
При эксплуатации автомобиля рывки при работе сцепления	износ или повреждение накладок ведомого диска; замазывание ведомого диска; заедание ступицы ведомого диска на шлицах; деформация диафрагменной пружины; износ или поломка демпферных пружин; коробление нажимного диска; ослабление опор крепления двигателя
При эксплуатации автомобиля вибрация при включении сцепления	износ шлицев ведомого диска; деформация ведомого диска; замазывание ведомого диска; деформация диафрагменной пружины; ослабление опор крепления двигателя
При эксплуатации автомобиля шум при выключении сцепления	износ или повреждение подшипника выключения сцепления
При эксплуатации автомобиля шум в нейтральном положении коробки передач	износ подшипника ведущего вала; низкий уровень масла в коробке
При эксплуатации автомобиля шум при включении передач	износ или деформация блокирующего устройства; износ муфт синхронизаторов; ослабление резьбовых соединений крепление коробки передач; неполное выключение сцепления
При эксплуатации автомобиля шум при работе коробки	износ подшипников; износ муфт синхронизаторов; низкий уровень масла в коробке
При эксплуатации автомобиля затрудненное включение передач	износ муфт синхронизаторов; износ шестерен; низкий уровень масла в коробке; износ или повреждение штока переключения; ослабление крепления или повреждение троса (тяги) привода; неполное выключение сцепления
При эксплуатации автомобиля самопроизвольное выключение передач	ослабление резьбовых соединений крепление коробки передач; заедание троса (тяги) привода; износ муфт синхронизаторов; износ шлицевых соединений муфт синхронизаторов; износ шестерен; износ штока переключения; износ вилки переключения; износ подшипников ведомого (промежуточного) вала

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.78/81

внешние признаки	неисправности
При эксплуатации автомобиля с автоматической коробкой передач наблюдается пробуксовка	износ фрикционных накладок блокировочной муфты поломка лопастей колес износ сальника насосного колеса заклинивание обгонной муфты засорение клапанов и каналов продуктами износа физический износ клапанов (старение)
При эксплуатации автомобиля с автоматической коробкой передач наблюдается пробуксовка на прогретой коробке, переключение передач с толчками (ударами), металлический шум, отсутствие движения.	износ подшипников износ фрикционных накладок и нарушение уплотнения гидроцилиндров привода обрыв или короткое замыкание обмотки клапана ослабление (поломка) возвратной пружины клапана <b>Неисправности масляного насоса</b> сопровождаются
При эксплуатации автомобиля с автоматической коробкой передач с электронной системы управления коробки передач горит чек «неисправности» электронной системы коробки передач	неисправности входных датчиков, в т.ч. датчиков системы управления двигателем (расходомера воздуха, датчика положения дроссельной заслонки, датчика положения распределительного вала и др.); неисправности электронного блока управления; неисправности исполнительных устройств системы управления (увеличение сопротивления или обрыв обмотки электромагнитного клапана); нарушение целостности электрической проводки и соединений (замыкание, окисление, отсутствие контакта).
При эксплуатации автомобиля вариатором наблюдается движение автомобиля на нейтральной передаче	неисправность селектора переключения передач; повреждение электропроводки или разъемов; неисправность блока управления
При эксплуатации автомобиля вариатором наблюдается удар при переключении из положения N в D(R); рывки при движении	неисправность электромагнитного клапана давления в основной магистрали; неисправность блока управления
При эксплуатации автомобиля вариатором наблюдается низкая динамика (пробуксовка); При эксплуатации автомобиля вариатором наблюдается отсутствие движения	неисправность муфты переднего хода; неисправность гидротрансформатора; неисправность вариаторной передачи; неисправность электрогидравлического модуля; неисправность блока управления
При эксплуатации автомобиля вариатором наблюдается невозможность переключения передач в ручном режиме	повреждение электропроводки или разъемов; неисправность блока управления; неисправность селектора переключения передач
При эксплуатации автомобиля наблюдается отклонение от прямолинейного движения при торможении	повреждение или загрязнение тормозных колодок с одной стороны; деформация, задиры на поверхности тормозного диска; ослабление крепления, деформация суппорта; заедание поршня рабочего цилиндра; утечка тормозной жидкости в рабочем цилиндре; овреждение или засорение шлангов, трубопроводов;
При эксплуатации автомобиля наблюдается большой ход педали тормоза	подсос воздуха в системе; износ тормозных колодок
При эксплуатации автомобиля наблюдается скрежетание при торможении	предельный износ тормозных колодок; попадание постороннего предмета между колодкой и диском
При эксплуатации автомобиля наблюдается визг, свист при торможении	износ или загрязнение тормозных колодок; задиры на поверхности тормозного диска

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.79/81

<b>внешние признаки</b>	<b>неисправности</b>
При эксплуатации автомобиля наблюдается снижение усилия на педали при торможении	подсос воздуха в системе; повреждение или деформация шлангов, трубопроводов; утечка тормозной жидкости в главном цилиндре
При эксплуатации автомобиля наблюдается повышение усилия на педали при торможении	неисправности вакуумного усилителя тормозов; износ или загрязнение тормозных колодок; заедание поршня рабочего цилиндра
При эксплуатации автомобиля наблюдается вибрация педали при торможении	износ или деформация тормозного диска; ослабление крепления суппорта; износ ступичных подшипников колес
При эксплуатации автомобиля наблюдается низкий уровень тормозной жидкости в бачке	утечка тормозной жидкости в главном или рабочих цилиндрах; повреждение шлангов, трубопроводов; износ тормозных колодок
При эксплуатации автомобиля наблюдается мягкая педаль тормоза, низкая эффективность торможения	Неисправность главного тормозного цилиндра, неисправность рабочего тормозного цилиндра Разгерметизация тормозной системы, плохая прокачка тормозной жидкости

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.80/81

### Образец билета для экзамена

Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
**Калининградский морской рыбопромышленный колледж**

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ № 1

ПМ.01. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА  
(наименование профессионального модуля - при проведении квалификационного экзамена)  
23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей систем и агрегатов двигателя»

Задание 1. Назначение, устройство и работа КШМ

*Оцениваемые компетенции: (ПК1.1- ПК 1.3, ПК2.1- ПК 2.3, ПК3.1- ПК 3.3, ПК4.1- ПК 4.3, ПК 5.1. ОК02, ОК04)*

Задание 2. Общие положения о нормировании труда

*Оцениваемые компетенции: (ПК1.1- ПК 1.3, ПК2.1- ПК 2.3, ПК3.1- ПК 3.3, ПК4.1- ПК 4.3, ПК 5.1. ОК02, ОК04)*

Задание 3. СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА На СТО обратился владелец автомобиля

Автомобиль	ВАЗ 2115 ( Лада-Самара 2 - 1600)
Год выпуска	2000
Жалобы на	Автомобиль во время движения тянет в сторону

1. Указать в порядке убывания (т. есть самая явная менее вероятная и т.д.) возможные неисправности
2. Для трех из возможных неисправностей описать технологию устранения возникших неисправностей
3. Подобрать для выполнения необходимое оборудование, оснастку, инструмент.
4. Какие правила по технике безопасности нужно соблюдать при выполнении работ по устранению выявленной неисправности
5. Как проверить качество выполненной работы и устранение выявленной неисправности.

*Оцениваемые компетенции: (ПК1.1- ПК 1.3, ПК2.1- ПК 2.3, ПК3.1- ПК 3.3, ПК4.1- ПК 4.3, ПК 5.1.)*

Инструкция по выполнению задания

При выполнении ВБ можете пользоваться: эксплуатационной документацией инструкциями изготовителя оборудования и требования по безопасности труда при проведении монтажных работ, методическими пособиями по выполнению практических занятий.

Максимальное время выполнения задания – 1 час. 30 мин.

1. *Внимательно прочитайте задание*

2. *Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе, персональным компьютером, выходом в интернет*

*Максимальное время выполнения: задания 1 - 30 мин., задания 2 - 30 мин.*

*задания 3 - 30 мин.*

Преподаватель		О.Э. Штыленко
Преподаватель	подпись	В.В. Шамаров
	подпись	
Заведующий отделением		А.А. Четкина
	подпись	

МО-23 02 07-ПМ.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	С.81/81

### **Оценочные материалы для экзамена по модулю**

Экзамен по модулю предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств». Экзаменационные задания для экзамена по модулю включают выполнение практических заданий, ориентированные на проверку освоения вида деятельности в целом и проверяющие освоение группы компетенций, соответствующих разделам модуля.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Для вынесения положительного заключения об освоении ВПД, необходимо подтверждение сформированности всех компетенций, перечисленных в рабочей программе модуля ПМ.01.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

### **4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласовании**

Фонд оценочных средств для аттестации по модулю ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств .

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии «Технического обслуживания и ремонта двигателей, систем и агрегатов автомобилей и Организации перевозок и управление на транспорте»

Протокол № 9 от 21.05.2025 г.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_/О.Г.Фаустова/