

Министерство образования и науки  
Забайкальского края  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Забайкальский транспортный техникум»

«Утверждаю»  
Зам. директора по УПР

\_\_\_\_\_ О.Н. Куткина

«16» мая 2023 года

**КОНТРОЛЬНО- ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И  
МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

**23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ  
ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ**

г. Чита 2023 год

**Организация-разработчик:** Государственное профессиональное образовательное учреждение «Забайкальский транспортный техникум»

**Разработчики:** Бузыкин К.Ю.

Рассмотрено на заседании Методической комиссии преподавателей общепрофессиональных дисциплин и МДК Государственного профессионального образовательного учреждения «Забайкальский транспортный техникум».

Протокол заседания методической комиссии № 5 от «16» мая 2023 г.

## Содержание:

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств 1.....4 стр.
2. Область применения 1.1.....4 стр. .
3. Система контроля и оценки .1.2.1..... 6 стр...
4. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении учебной дисциплины 1.2.2. 6 стр.
5. Организация контроля и оценки освоения программы ОП.....6 стр.
2. Комплект материалов для оценки освоенных умения и усвоенных знаний

# 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

## 1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессиональной дисциплины по ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» по специальности СПО 23.02.07. «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности - Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация процесса и модификация автотранспортных средств
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства
ПК 6.2	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств
ПК 6.3	Владеть методикой тюнинга автомобиля
ПК 6.4	Определять остаточный ресурс производственного оборудования

### Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля

Коды формируемых компетенций	Практический опыт	Умения	Знания
<b>Раздел модуля 1. Модернизация и модификация конструкций автотранспортных средств</b>			
<b>ПК 6.1 Определять необходимость модернизации автотранспортного средства</b>	Проведение модернизации и тюнинга автотранспортных средств	Составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг автотранспортных средств Организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании	Типовые схемы решения по модернизации транспортных средств Особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных автотранспортных средств
	Расчет экономических показателей модернизации и	Составлять технологическую документацию на модернизацию и	Типовые схемы решения по модернизации

	тюнинга транспортных средств	тюнинг автотранспортных средств	транспортных средств Особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных автотранспортных средств
<b>OK 1, OK 4, OK 7, OK 10</b>	<p>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах.</p> <p>Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Определение этапов решения задачи.</p> <p>Определение потребности в информации</p> <p>Осуществление эффективного поиска.</p> <p>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</p> <p>Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации,</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составить план действия,</p> <p>Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Реализовать составленный план;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>

	предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.		
	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Пути обеспечения ресурсосбережения.
	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности

		<p>объяснить свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	
<p><b>ПК 6.2</b> <i>Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств</i></p>	<p>Сбор нормативных данных в области конструкции транспортных средств</p>	<p>Проводить контроль технического состояния транспортного средства</p> <p>Определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств</p>	<p>Конструктивные особенности автомобилей</p> <p>Особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей</p> <p>Перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства</p>
<p><b>ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 9, ОК 10</b></p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач.</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</p> <p>Интерпретация полученной информации в контексте</p>	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p> <p>Понимать общий смысл четко</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов</p>

	<p>профессиональной деятельности</p> <p>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.</p> <p>Ведение общения на профессиональные темы</p>	<p>произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
	<p>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах.</p> <p>Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Определение этапов решения задачи.</p> <p>Определение потребности в информации</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p>	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p>



	<p>Осуществление эффективного поиска.</p> <p>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</p> <p>Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана</p>	<p>Составить план действия,</p> <p>Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Реализовать составленный план;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
	<p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p> <p>Планирование профессиональной деятельности</p>	<p>Организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Психология коллектива</p> <p>Психология личности</p> <p>Основы проектной деятельности</p>
	<p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.</p>	<p>Соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p>	<p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>Пути обеспечения ресурсосбережения.</p>
<p><b>Раздел 2. Модернизация автотранспортных средств с использованием тюнинга.</b></p>			

<b>ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля</b>	Проведении модернизации и тюнинга автотранспортных средств	Составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг автотранспортных средств  Организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании	Требования техники безопасности.
	Расчет экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств  Общение с представителями торговых организаций	Составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг автотранспортных средств  Организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании	Типовые схемы решения по модернизации транспортных средств
<b>ОК 1, ОК4, ОК10, ОК11.</b>	Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах.  Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности  Определение этапов решения задачи.  Определение потребности в информации  Осуществление эффективного поиска.  Выделение всех возможных	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;  Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  Составить план действия,  Определить необходимые ресурсы;	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.  Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  Методы работы в профессиональной и смежных сферах.  Структура плана для решения задач

	<p>источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Реализовать составленный план;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач.</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</p> <p>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>
	<p>Использование актуальной</p>	<p>Определять актуальность</p>	<p>Содержание актуальной</p>

	<p>нормативно-правовой документацию по профессии (специальности)</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии</p> <p>Определение траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p>	<p>нормативно-правовой документации</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>
	<p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p> <p>Планирование профессиональной деятельности</p>	<p>Организовывать работу коллектива и команды.</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Психология коллектива</p> <p>Психология личности</p> <p>Основы проектной деятельности.</p>
	<p>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.</p> <p>Ведение общения на профессиональные темы</p>	<p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>Кратко обосновывать и объяснить свои</p>	<p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

		<p>действия (текущие и планируемые)</p> <p>Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	
	<p>Определение инвестиционной привлекательности и коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>Составлять бизнес-план;</p> <p>Презентовать бизнес-идею;</p> <p>Определение источников финансирования;</p> <p>Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела.</p>	<p>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>Оформлять бизнес-план;</p> <p>Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования.</p>	<p>Основы предпринимательской деятельности</p> <p>Основы финансовой грамотности</p> <p>Правила разработки бизнес-планов</p> <p>Порядок выстраивания презентации</p> <p>Кредитные банковские продукты.</p>
<b>Раздел модуля 3. Оборудование для модернизации автотранспортных средств.</b>			
<b>ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования.</b>	<p>Проведение испытаний производственного оборудования</p>	<p>Проводить контроль технического состояния транспортного средства</p> <p>Проводить сравнительную оценку технологического оборудования</p>	<p>Конструктивные особенности автомобилей</p> <p>Особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей</p> <p>Особенности эксплуатации однотипного оборудования</p>
<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК 10.</b>	<p>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах.</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p>	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p>

	<p>Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Определение этапов решения задачи.</p> <p>Определение потребности в информации</p> <p>Осуществление эффективного поиска.</p> <p>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</p> <p>Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составить план действия,</p> <p>Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Реализовать составленный план;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач.</p> <p>Проведение анализа</p>	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p>

	<p>полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</p> <p>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	<p>Формат оформления результатов поиска информации</p>
	<p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач;</p> <p>Планирование профессиональной деятельности.</p>	<p>Организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Психология коллектива;</p> <p>Психология личности</p> <p>Основы проектной деятельности.</p>
	<p>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.</p>	<p>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Использовать современное программное обеспечение.</p>	<p>Современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>
	<p>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.</p> <p>Ведение общения на профессиональные темы</p>	<p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и</p>	<p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов</p>

		профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
--	--	--	---

## 1.2. Система контроля и оценки освоения ПМ 03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачет, экзамен

### 1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении программы дисциплины

Наименование дисциплины	Формы промежуточного контроля и итоговой аттестации
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	- практические работы; - дифференцированный зачет -экзамен

### 1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины

Освоенные студентами следующие результаты	№№ заданий для проверки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Лабораторно-практическая работа № 1-24
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Лабораторно-практическая работа № 1-24
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Лабораторно-практическая работа № 1-24



ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Лабораторно-практическая работа № 1-24
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Лабораторно-практическая работа № 1-24
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Лабораторно-практическая работа № 1-24
ОК 07 Содействовать охране окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Лабораторно-практическая работа № 1-24
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Лабораторно-практическая работа № 1-24
ОК09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Лабораторно-практическая работа № 1-24
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Лабораторно-практическая работа № 1-24
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Лабораторно-практическая работа № 1-24
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	Лабораторно-практическая работа № 1-24
ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	Лабораторно-практическая работа № 1-24
ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля	Лабораторно-практическая работа № 1-24
ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования	Лабораторно-практическая работа № 1-24

## **2. Комплект материалов для оценки сформированности знаний и умений**

### **2.1. Комплект материалов для оценки уровня освоения знаний и умений**

#### **Лабораторно-практическая работа № 1**

Тема: «Особенности конструкций современных VR –образных двигателей»

Цель занятия: Выполнение заданий по изучению особенностей устройства VR-образных двигателей

Проверяемый результат: ПК 6.1ПК 6.2 ОК 1, ОК 2,ОК 4, ОК 7, ОК 10.

(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

#### **Лабораторно-практическая работа № 2**

**Тема: «Особенности конструкций современных W-образных двигателей»**

**Цель занятия:** «Выполнение заданий по изучению особенностей устройства конструкций W-образных двигателей»

Проверяемый результат: ПК 6.1ПК 6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 10.

(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

#### **Лабораторно-практическая работа № 3**

**Тема: «Особенности конструкций механических трансмиссий»**

**Цель занятия:** практическое ознакомление с особенностями конструкций механических трансмиссий автомобилей

Проверяемый результат: ПК 6.1ПК 6.2 ОК 1, ОК 2,ОК 4, ОК 7, ОК 10.

(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

#### **Лабораторно-практическая работа 4**

**Тема: Особенности конструкций современных автоматических трансмиссий**

**Цель занятия:** Практическое ознакомление с особенностями конструкции автоматических трансмиссий автомобилей

Проверяемый результат: ПК 6.1ПК 6.2 ОК 1, ОК 2,ОК 4, ОК 7, ОК 10.

(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

#### **Лабораторно-практическая работа № 5**

**Тема: «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».**

**Цель занятия:** Практическое ознакомление особенностью конструкции задней многорычажной подвески автомобиля

**Проверяемый результат:** ПК 6.1ПК 6.2 ОК 1, ОК 2,ОК 4, ОК 7, ОК 10

(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

**Лабораторно-практическая работа № 6**  
**«Определение требуемой мощности двигателя»**

**Цели:** научиться определять мощность двигателя исходя из условий эксплуатации автомобиля.

**Проверяемый результат:** ПК 6.1ПК 6.2 ОК 1, ОК 2,ОК 4, ОК 7, ОК 10.

(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

**Лабораторно-практическая работа № 7**

**«Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».**

**Цели:** научиться определять геометрические параметры ЦПГ, при обеспечении заданной мощности двигателя внутреннего сгорания.

**Проверяемый результат:** ПК 6.1ПК 6.2 ОК 1, ОК 2,ОК 4, ОК 7, ОК 10.

(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

**Лабораторно-практическая работа № 8**

**«Определение топливно-экономической характеристики автомобиля на высшей передаче»**

**Цель работы:** изучить влияние на топливную экономичность режима движения автотранспортного средства (АТС).

**Проверяемый результат:** ПК 6.1ПК 6.2 ОК 1, ОК 2,ОК 4, ОК 7, ОК 10.

(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

**Лабораторно-практическая работа № 9**

**«Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»**

**Цель работы:** научиться определять размер, под который можно расточить цилиндры двигателя, с целью получения большей мощности. Изучить оборудование и инструмент для расточки цилиндров, процесс расточки.

**Проверяемый результат:** ПК 6.1ПК 6.2 ОК 1, ОК 2,ОК 4, ОК 7, ОК 10

(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

### **Лабораторно-практическая работа № 10 «Определение мощности двигателя»**

**Цель:** приобретение практических навыков, определение мощности двигателя.

**Задачи:** Определение индикаторной мощности и эффективной мощности двигателя.

Проверяемый результат: ПК 6.3 ОК 1, ОК4, ОК10, ОК11

(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

### **Лабораторно-практическая работа № 11 «Расчет турбо наддува двигателя»**

### **Лабораторно-практическая работа № 12**

**«Расчет элементов двигателя на прочность»**

**Цель работы:** Научиться выполнять расчет деталей на прочность элементов поршневой группы.

Проверяемый результат: ПК 6.3 ОК 1, ОК4, ОК10, ОК11

(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

### **Лабораторно-практическая работа № 13 «Расчет элементов подвески»**

**Расчет элементов подвески автомобиля**

**Цель работы:** Изучить основы расчёта нагрузок в основных деталях подвески.

Проверяемый результат: ПК 6.3 ОК 1, ОК4, ОК10, ОК11

(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

### **Лабораторно-практическая работа № 14**

**«Тюнинг тормозной системы»**

**Устройство пневматического привода тормозных механизмов**

**Цель занятия:** изучить практически общее устройство пневматического привода тормозных механизмов, устройство компрессора, тормозного крана и тормозной камеры, ознакомиться с приемами частичной

разборки и сборки приборов пневматического привода тормозных механизмов.

Проверяемый результат: ПК 6.3 ОК 1, ОК4, ОК10, ОК11  
(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

### **Лабораторно-практическая работа №15**

#### **«Тюнинг системы выпуска отработавших газов»**

**Цель работы:** Изучить устройство системы выпуска отработавших газов, из чего состоит система глушения и система нейтрализации газов. А также как крепится эта система на автомобиле.

Проверяемый результат: ПК 6.3 ОК 1, ОК4, ОК10, ОК11  
(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

### **Лабораторно-практическая работа № 16 «Тюнинг кузова»**

**Цель работы:** Улучшить внешний вид автомобиля

Проверяемый результат: ПК 6.3 ОК 1, ОК4, ОК10, ОК11  
(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

### **Лабораторно-практическая работа № 17 «Тюнинг салона».**

**Цель работы:** улучшить внешний вид салона

Проверяемый результат: ПК 6.3 ОК 1, ОК4, ОК10, ОК11  
(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

### **Лабораторно-практическая работа № 18 «Аэрография автомобиля».**

**Цель работы:** Нанесение изображения на кузов автомобиля

Проверяемый результат: ПК 6.3 ОК 1, ОК4, ОК10, ОК11  
(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

### **Лабораторно-практическая работа № 19 «Тонировка стекол. Наклейки и пластиковые навески» Тонировка стекол. Наклейки и пластиковые навесы**

**Цель работы:** Улучшить внешний вид автомобиля

**Проверяемый результат:** ПК 6.3 ОК 1, ОК4, ОК10, ОК11

(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

### **Лабораторно-практическая работа № 20**

**«Использование мультиметра при диагностике электронных и электрических элементов и схем автомобиля».**

**Цель работы:** Научиться использовать мультиметра при диагностике электронных и электрических элементов и схем автомобиля

**Проверяемый результат:** ПК 6.4 ОК 1, ОК2, ОК04, ОК09, ОК 10

(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

### **Лабораторно-практическая работа № 21**

**«Исследование взаимосвязей между структурными параметрами технического состояния и выходными параметрами системы автомобилей».**

#### **1 ЦЕЛЬ РАБОТЫ**

1) развитие у студентов навыков составления структуры сложных технических систем с целью исследования взаимодействия составляющих их элементов;

2) развитие у студентов навыков установления структурных параметров, определяющих техническое состояние сложной технической системы.

**Проверяемый результат:** ПК 6.4 ОК 1, ОК2, ОК04, ОК09, ОК 10

(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

### **Лабораторно-практическая работа № 22 «Эксплуатация подъемно-осмотрового оборудования».**

**Цель работа:** изучение конструкцию и правил эксплуатации подъемника, проведение технического обслуживания, определение характеристик электропотребления и к.п.д. подъемника.

**Проверяемый результат:** ПК 6.4 ОК 1, ОК2, ОК04, ОК09, ОК 10

(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

## **Лабораторно-практическая работа № 23 «Осмотровые канавы».**

Цель работы: изучить назначение и устройство средств подъемно – осмотрового оборудования, основные технические характеристики, используемые при ТО и Р автомобилей; правила пользования и безопасность в ходе использования.

Проверяемый результат: ПК 6.4 ОК 1, ОК2, ОК04, ОК09, ОК 10  
(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

## **Лабораторно-практическая работа № 24 «Изучение устройства крановых механизмов».**

Цель работы: изучить назначение и устройство крановых механизмов; правила пользования и безопасность в ходе использования.

Проверяемый результат: ПК 6.4 ОК 1, ОК2, ОК04, ОК09, ОК 10  
(см. учебно-методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по ПМ 03, К.Ю. Бузыкин, 2023 г.)

### **Наблюдение за деятельностью обучающихся на практике**

ПК.6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств

Рациональность и обоснованность в подборе взаимозаменяемых узлов и агрегатов с целью улучшения эксплуатационных свойств.

Умение осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.

Умение читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля.

Точность определения основных геометрических параметров деталей, узлов и агрегатов.

Точность определения технических характеристик узлов и агрегатов транспортных средств.

Умение подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.

Правильность подбора оригинальных запасных частей и их аналогов по артикулам и кодам в соответствии с заданием.

Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины

ПК.6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля

Умение проводить работы по тюнингу автомобилей, дизайну и дооборудованию интерьера автомобиля.

Умение осуществлять стайлинг автомобиля.

Умение подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.

Умение выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля.

Умение работать с электронными системами автомобилей.

Правильность подбора материалов для изготовления элементов тюнинга.

Правильность проведения стендовых испытаний автомобилей, с целью определения рабочих характеристик;

Умение выполнять работы по тюнингу кузова.

Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины

ПК.6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

Умение осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования.

Своевременность проведения регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.

Умение определять интенсивность изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.

Умение применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК.

Правильность определения степени загруженности, степени интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования;

Умение визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования;

Правильность подбора инструмента и материалов для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;

Соблюдение техники безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования.

Определение установленных сроков эксплуатации производственного оборудования

Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины

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

Умение определять порядок и последовательность выполняемой работы; выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; умение анализировать ход выполнения работы; эффективность и качество ее



результатов; использование в практической работе полученных знаний и умений; рациональное распределение времени при выполнении работ.

Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины

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

Оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального личностного развития.

рациональность организации деятельности, выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества.

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

Рациональность организации деятельности, выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества, рациональность принятия решений в смоделированных стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности.

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

Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач.

Точность выполнения обязанностей при работе,

соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.

Оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального личностного развития

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

Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик.

Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций.

ОК.09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Результативность и широта использования информационно технологий при решении профессиональных задач.

ОК.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.

## **Задание**

## **Тестирование**

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.2, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК, ПО 1, У1-2, У7, У14, З1-9, З 11.*

### **Критерии оценивания тестирования:**

На выполнение зачетного теста дается 40 мин. Тест включает в себя 40 вопросов. На каждый вопрос задания даны четыре варианта ответов, вам необходимо выбрать один правильный и записать нужную цифру в контрольный лист под соответствующим вопросу номером.

Задания выполнять в том порядке, в котором даны вопросы. Для экономии времени пропускайте вопрос, на который не удаётся ответить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы можете вернуться к пропущенным вопросам и постараться найти правильный ответ. Постарайтесь ответить на как можно большее количество вопросов.

Каждый правильный ответ оценивается одним баллом, подсчитывается количество правильных ответов и выставляется оценка. Для оценивания работы разработана шкала с указанием количества правильных ответов. Оценка выставляется согласно критериям.

### **Количество правильных ответов:**

«отлично»

35-40

«хорошо»

30-34

«удовлетворительно»

25-29

«неудовлетворительно»

менее 25.

### **Особенности устройства рулевого управления автомобилей.**

1. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :

- В 17.. г. Стефенсоном.

- В 18..г. Черепановым.

- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.

- в 1914г. Ситроеном

2.Тест. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :

- В 17.. г. Стефенсоном.

- В 18..г. Черепановым.

- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.

- в 1914г. Ситроеном

3. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :

- В 17.. г. Стефенсоном.

- В 18..г. Черепановым.

- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.

- в 1914г. Ситроеном
- 4. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :
  - В 17.. г. Стефенсоном.
  - В 18..г. Черепановым.
  - в 18..независимо Даймлером и Бенцем.
  - в 1914г. Ситроеном
- 5. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :
  - В 17.. г. Стефенсоном.
  - В 18..г. Черепановым.
  - в 18..независимо Даймлером и Бенцем.
  - в 1914г. Ситроеном

### **Особенности устройства, ТО и ТР системы охлаждения**

1. Дополнительное преимущество электрического привода вентилятора по сравнению с механическим:

- наличие следящего действия;
- удобство компоновки при продольном расположении двигателя;
- отсутствие реле и датчика температуры охлаждающей жидкости;
- удобство компоновки при поперечном расположении двигателя.

**2. В водяных насосах, где имеется ручная регулировка натяжения ремня она производится:**

- перемещением корпуса насоса по дуговой прорези;
- изменением сечения ручья;
- поворотом корпуса насоса в гнезде блока цилиндров;
- удалением регулировочных шайб.

**3. Смазка подшипникового узла водяного насоса осуществляется следующим способом:**

- закладывается на заводе-изготовителе;
- закладывается при ТР в ходе сборки;
- через пресс-масленку;
- через канал системы смазки.

4. Уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке ниже нормы, а ее плотность равна норме, что указывает:

- на выкипание жидкости;
- на внешнюю негерметичность;
- на внешнюю или внутреннюю негерметичность;
- на внешнюю негерметичность.

5. Уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке ниже нормы, а ее плотность выше нормы, что указывает:

- на выкипание жидкости;
- на внешнюю негерметичность;
- на внешнюю или внутреннюю негерметичность;
- на внешнюю негерметичность.

6. Предохранительный клапан в системах охлаждения большинства иномарок отрегулирован на давление:

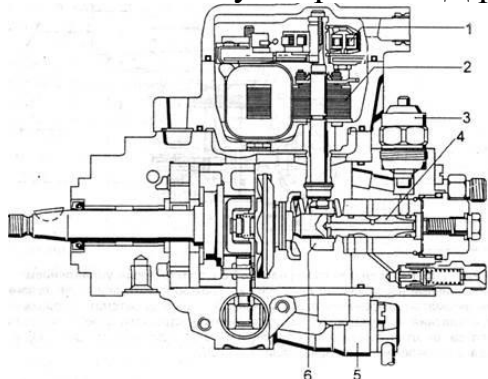
- 0.1-0.2 бар;
- 1.2-1.5 бар;
- 1.2-1.5 МПа;
- 15-16.5 Мпа.

**Особенности устройства, ТО и ТР систем питания дизельных двигателей.**

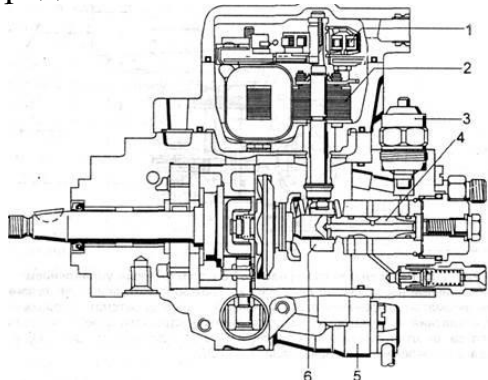
1. Тест. В ТНВД распределительного типа:

- один плунжер обслуживает одну форсунку;
- один плунжер обслуживает все форсунки;
- установлены насос-форсунки;
- установлены обмотки подъема игла.

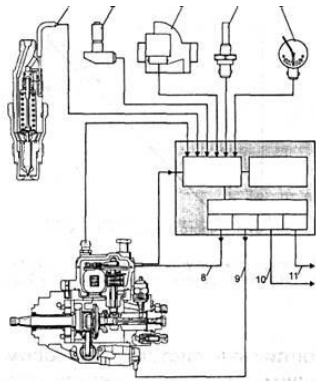
2. Укажите плунжер в ТНВД распределительного типа BOSCH VE:



3. Укажите соленоид управления цикловой подачей в ТНВД распределительного типа BOSCH VE:



4. Укажите датчик расхода воздуха в системе КСУД дизельного двигателя:



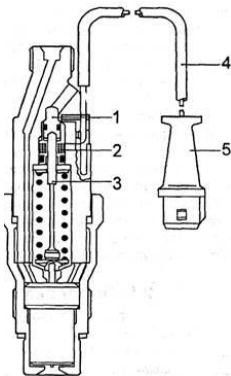
5. Подача части отработавших газов на впуск для снижения токсичности и жесткости работы ДВС называется:

- рекуперацией;
- рециркуляцией;
- интоксикацией;
- рекультивацией.

6 - Тест. Для КСУД дизеля с ТНВД фирмы "Bosch" серии VE управляемыми параметрами является:

- цикловая подача и давление начала подъема иглы;
- цикловая подача и угол опережения впрыска топлива;
- частота вращения и мощность ДВС;
- момент и мощность ДВС.

7. Указанный элемент форсунки это:



- соленоид подъёма иглы распылителя;
- соленоид датчика подъёма иглы распылителя;
- дополнительная (компенсационная) пружина иглы;
- клемма датчика.

8. Тест. В форсунке закрытого типа системе питания BOSCH автомобиля BMW регулировочным элементом давления начала подъёма иглы является:

- эксцентрик;
- регулировочный винт с контргайкой;
- набором шайб с калиброванной толщиной;
- закручиванием корпуса форсунки.
- давление задаётся заводом изготовителем при сборке и не регулируется.

8. В системе питания дизелей автомобиля OPEL удаление воздуха производится из:

- топливного бака;

- отверстия в верхней части кронштейна корпуса топливного фильтра;
- отверстия в нижней части корпуса топливного фильтра;
- перепускного клапана дренажной магистрали.

9. На рисунке представлен элемент системы питания дизельного двигателя:



- свеча накаливания для прогрева камеры сгорания;
- свеча накаливания предпускового обогревателя;
- свеча зажигания;
- свеча прикуривателя.

10. В системе питания дизелей автомобиля OPEL элементы электрооборудования топливного фильтра включает:

- топливный фильтр не обслуживаемый;
- терморезистор подогрева;
- терморезистор подогрева и датчик воды;
- терморезистор подогрева, датчик уровня топлива и датчик воды.

### **Особенности устройства тормозных систем автомобилей.**

1. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :

- В 17.. г. Стефенсоном.
- В 18..г. Черепановым.
- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.
- в 1914г. Ситроеном

2. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :

- В 17.. г. Стефенсоном.
- В 18..г. Черепановым.
- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.
- в 1914г. Ситроеном

3. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :

- В 17.. г. Стефенсоном.
- В 18..г. Черепановым.
- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.
- в 1914г. Ситроеном

4. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :

- В 17.. г. Стефенсоном.
- В 18..г. Черепановым.
- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.

- в 1914г. Ситроеном
- 5 - Тест. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :
- В 17.. г. Стефенсоном.
- В 18..г. Черепановым.
- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.
- в 1914г. Ситроеном

### **Особенности устройства трансмиссии автомобилей иностранного производства.**

#### **Тест Особенности устройства сцепления**

1. Тест. В сцеплениях легковых автомобилей преимущественно применяются:

- цилиндрические периферийные пружины;
- диафрагменная лепестковая пружина;
- масляное охлаждение;
- водяное охлаждение.

2. В ходе эксплуатации и износа фрикционных накладок свободный ход педали сцепления:

- увеличивается;
- уменьшается;
- не изменяется.

3. Контроль нажимного диска при сборке сцепления осуществляется:

- визуально;
- визуально и на отклонение от плоскости щупом и эталонной линейкой;
- на отклонение от плоскости щупом и эталонной линейкой и дисбаланс;
- на дисбаланс и радиальное биение;

#### **Особенности устройства ходовой части легковых автомобилей**

1. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :

- В 17.. г. Стефенсоном.
- В 18..г. Черепановым.
- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.
- в 1914г. Ситроеном

2 Тест. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :

- В 17.. г. Стефенсоном.
- В 18..г. Черепановым.
- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.
- в 1914г. Ситроеном

3. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :

- В 17.. г. Стефенсоном.
- В 18..г. Черепановым.
- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.
- в 1914г. Ситроеном

4. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :

- В 17.. г. Стефенсоном.
- В 18..г. Черепановым.
- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.
- в 1914г. Ситроеном

5. Первым автомобилем считается конструкция предложенная :

- В 17.. г. Стефенсоном.
- В 18..г. Черепановым.
- в 18..независимо Даймлером и Бенцем.
- в 1914г. Ситроеном

### **Особенности устройства, ТО и ТР системы смазки двигателей**

1. Международная классификация моторных масел по вязкости имеет аббревиатуру:

- API;
- DIN;
- SAE;
- ISO.

2.Тест. Международная классификация моторных масел по эксплуатационным свойствам имеет аббревиатуру:

- API;
- DIN;
- SAE;
- ISO.

3. Укажите неверное утверждение для классификации API:

- используется два буквенных индекса;
- первый индекс имеет значение S для бензиновых и C для дизельных двигателей;

- цифровой индекс указывает на тактность ДВС;
- цифровой индекс указывает на степень сжатия ДВС.

4. Всесезонное масло можно отличить:

- по индексу А;
- по индексу W;
- двойному индексу;
- по круглому значку.

5. Штатная работа датчика измерителя уровня масла на автомобиле Mercedes начинается:

- при включении зажигания;
- при температуре масла более 30 С;
- при температуре масла более 60 С;
- при замене масла.

6. Достоинством зубчатого насоса с внутренним зацеплением не является:

- соосность ведомой и ведущей шестерен;
- меньшие габариты при равном числе зубьев в сравнении с внешним;
- меньшая пульсация давления при равных габаритах с внешним.



7. Привод зубчатого насоса с внутренним зацеплением осуществляется:
- от вала привода прерывателя-распределителя;
  - от шестерни распределительного вала;
  - с носка коленвала;
  - с косозубой шестерни коленвала.
8. Тест. При проверке датчика падения давления с помощью манометра:
- при росте давления до 5-7 бар контрольная лампа гаснет;
  - при росте давления до 0.15-0.45 бар контрольная лампа гаснет;
  - при росте давления до 0.15-0.45 бар контрольная лампа загорается;
  - при росте давления до 0.05-0.15 бар контрольная лампа загорается.
9. Обязательное условие при замене масла на иномарках:
- пробег свыше 20000 км;
  - замена масляного фильтра;
  - промывка системы смазки;
  - опрессовка системы смазки.

### **Задание Тестирование**

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 2-4, У2-6, У8-13, У15-17, 310-19*

#### **Критерии оценивания тестирования:**

На выполнение зачетного теста дается 20 мин. Тест включает в себя 20 вопросов. На каждый вопрос задания даны четыре варианта ответов, вам необходимо выбрать один правильный и записать нужную цифру в контрольный лист под соответствующим вопросу номером.

Задания выполнять в том порядке, в котором даны вопросы. Для экономии времени пропускайте вопрос, на который не удаётся ответить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы можете вернуться к пропущенным вопросам и постараться найти правильный ответ. Постарайтесь ответить на как можно большее количество вопросов.

Каждый правильный ответ оценивается одним баллом, подсчитывается количество правильных ответов и выставляется оценка. Для оценивания работы разработана шкала с указанием количества правильных ответов. Оценка выставляется согласно критериям.

#### **Количество правильных ответов:**

«отлично»

18-20

«хорошо»

14-17

«удовлетворительно»

10-13

«неудовлетворительно»

менее 10.

Тест №1 Модернизация ДВС.

**1. Как называется деталь, отвечающая за поджигание топлива в двигателе?**



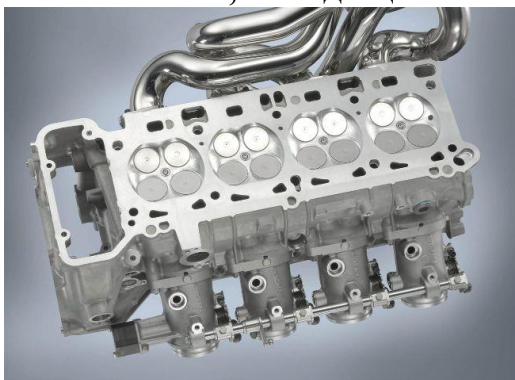
1. Пламягаситель
2. Свеча
3. Топливный насос
4. Замок зажигания

**2. Как в простонародье называется приемная труба выпускного коллектора?**



1. Шорты
2. Штаны
3. Юбка
4. Брюки

**3. Двигатель состоит из нескольких основных частей. Как называется часть, находящаяся сверху?**



1. Головка
2. Коробка
3. Блок
4. Картер

**4. Как в простонародье называется турбина в двигателе?**

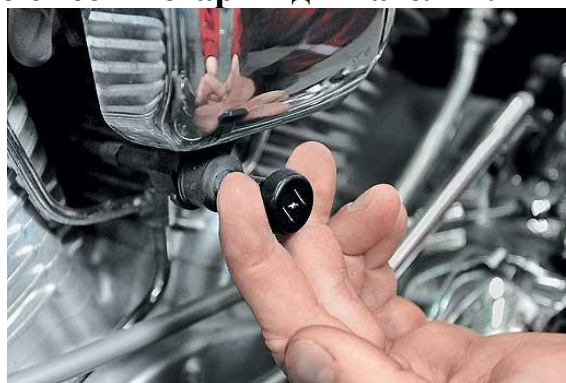


1. паук
2. улитка
3. крендель
4. завитушка

**5. Что вырезают из выхлопной системы, чтобы увеличить мощность двигателя?**

1. Резонатор
2. Катализатор
3. Глушитель
4. Коллектор

**6. Как называется деталь, с помощью которой искусственно обогащают топливную смесь в старых двигателях?**



1. Насос
2. Свеча
3. Подсос
4. Турбина

**7. Как называется деталь, в которой находится парафиновый наполнитель, который отвечает за распределение охлаждающей жидкости по двигателю?**

1. Реостат
2. Термостат
3. Радиатор
4. Интеркулер

**8. Как называется деталь, отвечающая за подачу топлива в цилиндр?**



1. Маслоуловитель
2. Шатун
3. Поршень
4. Форсунка

**9. Какого элемента нет в современных двигателях?**



1. Радиатор
2. Клаксон
3. Карбюратор
4. Вариатор

**10. Как называется тип двигателя, в котором цилиндры расположены параллельно поверхности земли?**



1. Рядный
2. V-образный
3. Оппозитный
4. Роторный

Тест №2 Модернизация ходовой части, подвески.

**1. Как в простонародье называется стойка стабилизатора в подвеске?**



1. Стойка
2. Торец
3. Косточка
4. Колокольчик

**2. Какая деталь подвески автомобиля отвечает за сохранение горизонтального положения колеса при повороте?**



1. Рычаг нижний
2. Рычаг верхний
3. Шаровая опора

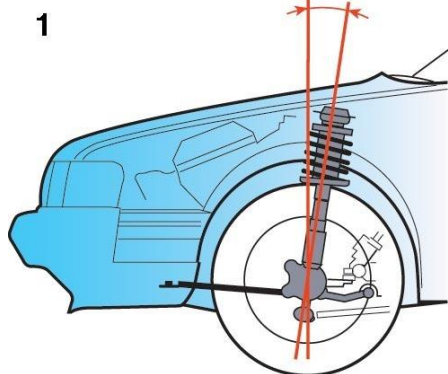
4. Граната

**3. Какая деталь отвечает за плавность кручения колеса автомобиля?**



1. Подшипник коленчатого вала
2. Ступичный подшипник
3. Кардан
4. Чернение резины

**4. Как называется угол между вертикалью и наклоном амортизатора по направлению движения?**



1. Развал
2. Сход
3. Торсион
4. Кастор

**5. Как называется угол между вертикалью и плоскостью вращения колеса?**





1. Сход
2. Развал
3. Кастор
4. Торсион

**6. Какую деталь ставят только в зависимую подвеску сзади?**

1. Рычаг
2. Граната
3. Балка
4. Катафот

**7. Кто первый создал независимую подвеску рычажного типа?**



1. Порше
2. Макферсон
3. Генри Форд
4. Феррари

**8. Какая деталь отвечает за отбой колеса от кузова автомобиля, что необходимо для лучшего сцепления с дорогой?**



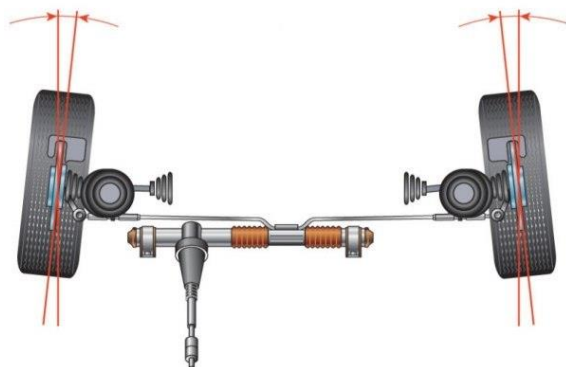
1. Пружина
2. Амортизатор
3. Шаровая опора
4. Рычаг

**9. Как называется деталь, соединяющая рычаг подвески с рамой/лонжероном автомобиля?**



1. Болт
2. Сварка
3. Сайленблок
4. Подшипник

**10. Как называется угол между плоскостью вращения колеса и направлением движения?**



1. Развал
2. Кастор
3. Схождение
4. Гиперэкстензия

### **Задание Устный опрос**

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.3, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 5-7, У8-13, У18-27, 320-33.*

1. Какие основные типы и виды тюнинга существуют?
2. Какими способами можно изменить коэффициент наполнения цилиндров?
3. В чем заключается модернизация двигателя внутреннего сгорания?
4. Какие основные параметры двигателя изменяются в процессе модернизации?
5. Какие виды тюнинга можно провести для увеличения объёмной мощности двигателя?
6. Как влияет на двигатель параметр «отношение длины шатуна к ходу поршня»?
7. В чем заключается тюнинг кривошипно-шатунного механизма?



8. В чем заключается тюнинг газораспределительного механизма?
9. Какие основные параметры важны для карбюраторных двигателей?
10. В чем заключается модернизация системы охлаждения?
11. Как устроены и какой принцип работы турбонаддува. Какие неполадки могут возникнуть в процессе эксплуатации?
12. В чем заключается тюнинг системы смазки?
13. Как устроена система и какой принцип работы интеркулера?
14. В чем заключается тюнинг системы питания бензиновых двигателей?
15. Как устроена и какой принцип работы системы питания двигателя от газобаллонной установки?
16. Какой порядок настройки двигателя различными типами глушителей?
17. В чем заключается тюнинг системы выхлопа. Воздушные фильтры нулевого сопротивления?
18. Как проводится модернизация сцепления?
19. Для какой цели применяют оксид азота?
20. В чем заключается модернизация КПП? Опишите наиболее часто применяемые способы тюнинга КПП.
21. В чем заключается тюнинг дизельного двигателя?
22. Какими способами и в каком порядке можно изменить жесткость кузова автомобиля?
23. В чем заключается тюнинг трансмиссии?
24. Какими параметрами должна обладать подушка безопасности? Опишите ее устройством?
25. В чем заключается принцип работы систем распределения крутящего момента по осям?
26. Как устранить неисправность в ремне безопасности инерционного типа, если блокировка не срабатывает при резком его вытягивании?
27. Как устроены и какой принцип тюнинга колесных дисков?
28. В чем заключается тюнинг коробки передач?
29. Как проводится модернизация карданной передачи?
30. Как работает гидроусилитель? Опишите принцип действия.
31. Как проводится модернизация мостов, тюнинг колёс, шин?
32. Как работает электроусилитель? Опишите принцип действия.
33. В чем заключается тюнинг рамы?
34. Как проводится модернизация переднего управляемого моста?
35. Для какой цели проводят замену стандартного рулевого колеса?
36. Как устроены и какой принцип работы системы впрыска NO<sub>2</sub>?
37. Для какой цели устанавливают спойлеры и антикрылья?
38. Для какой цели устанавливают неоновую подсветку?

Критерии оценки:

Неудовлетворительно- Уровень знаний ниже минимальных требований.

Имели место грубые ошибки.

Удовлетворительно - Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.

Хорошо - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок  
Отлично - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

### Устный опрос

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37, 334-58.*

По каким признакам классифицируется оборудование для ТО и ТР автомобилей.  
Оборудование для диагностирования подвески автомобилей.  
Оборудование для балансировки шин, правила эксплуатации.  
Оборудование для разборки колес, правила эксплуатации.  
Оборудование для ремонта камер и шин автомобилей.  
Дать характеристику площадочных средств диагностики тормозной системы автомобиля.  
Дать характеристику роликовых средств диагностики тормозной системы автомобиля.  
Приспособления и устройства для диагностирования рулевого управления автомобилей.  
Стенды с беговыми барабанами, предназначенные для измерения боковых сил в местах контакта управляемых колёс, дать характеристику.  
Средства технического диагностирования двигателя, мтор-тестеры.  
Средства диагностирования тяговых качеств двигателя.  
Средства проверки токсичности отработавших газов.  
Средства диагностирования систем электроснабжения автомобиля.  
Средства диагностирования системы зажигания.  
Средства диагностирования системы питания карбюраторных двигателей.  
Средства диагностирования системы питания дизельных двигателей.  
Средства диагностирования системы питания инжекторных двигателей.  
Приборы диагностирования ЦПГ.  
Классификация подъемников.  
Классификация подъемников по типу привода.  
Типы и особенности работы домкратов.  
Гидравлические прессы классификация, особенности работы.  
Гаражные краны, правила эксплуатации.  
Для чего предназначено гаражное оборудование.  
На какие виды подразделяется гаражное оборудование.  
Привести примеры технологической оснастки  
Привести примеры технологической оснастки  
Привести примеры организационной оснастки

Перечислить какие существуют виды технологического оборудования, в зависимости от вида выполняемых работ

Критерии оценки:

Неудовлетворительно- Уровень знаний ниже минимальных требований.

Имели место грубые ошибки.

Удовлетворительно - Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.

Хорошо - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок

Отлично - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

### **Оценка учебной и/или производственной практики**

Целью оценки учебной и/или производственной практики является оценка:

- 1) профессиональных и общих компетенций;
- 2) практического опыта и умений.

Оценка результатов учебной и/или производственной практики выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с учетом с указанием видов работ, выполненным обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации (предприятия), где проводилась практика.

### **Содержание производственной практики ПП.03 Производственная практика (по профилю специальности)**

Определение необходимого объема используемого материала

Определение возможности изменения интерьера

Определение качества используемого сырья

*ПК 6.1-6.4, ОК 01-04, ОК 07, ОК 09,  
ОК 10, ПО 2-4, У2-6, У8-13, У15-17.*

Установка различных аудиосистем

Установка освещения и

программных продуктов

*ПК 6.1-6.4, ОК 01-04, ОК 07, ОК 09,  
ОК 10, ПО 5-7, У8-13, У18-27.*

Выполнение арматурных работ

Определение необходимого объем используемого материала.

Определение возможности изменения экстерьера.

*ПК 6.1-6.4., ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 2-4, У2-6, У8-13, У15-17.*

Установка дополнительного оборудования.

*ПК 6.1-6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37*

Визуальное определение технического состояния производственного оборудования.

*ПК 6.1- 6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37.*

Подбор инструмента и материала для оценки технического состояния производственного оборудования;

*ПК 6.1- 6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37.*

Определение потребности в новом технологическом оборудовании

*ПК 6.1- 6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37.*

Составление графиков обслуживания производственного оборудования

*ПК 6.1-6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37.*

Подбор инструмента и материала для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования

*ПК 6.1-6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37.*

Настройка производственного оборудования и проведение необходимых регулировок

*ПК 6.1-6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37*

Прогнозирование интенсивности изнашивания деталей и узлов оборудования

*ПК 6.1-6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37.*

Определение степени загруженности и степени интенсивности использования производственного оборудования

*ПК 6.1-6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37.*

Диагностирование оборудования, используя встроенные и внешние средства диагностики

*ПК 6.1-6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37*

## **Типовые задания для оценки производственной практики**

### **Наблюдение за деятельностью обучающихся на практике**

#### **Задание 1.**

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1-6.4, ОК 01-04, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПО 5-7, У8-13, У18-27.*

Текст задания.

1. Определение необходимого объема используемого материала.
2. Определение возможности изменения интерьера.
3. Определение качества используемого сырья.

Критерии оценки:

Неудовлетворительно - Уровень знаний ниже минимальных требований.

Имели место грубые ошибки.

Удовлетворительно - Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.

Хорошо - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок  
Отлично - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

### **Задание 2.**

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1-6.4, ОК 01-04, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПО 5-7, У8-13, У18-27.*

Текст задания.

1. Выполнение арматурных работ
2. Определение необходимого объема используемого материала.
3. Определение возможности изменения экстерьера

Критерии оценки:

Неудовлетворительно - Уровень знаний ниже минимальных требований.  
Имели место грубые ошибки.

Удовлетворительно - Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.

Хорошо - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок  
Отлично - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

### **Задание 3.**

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1-6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37.*

Текст задания.

1. Установка дополнительного оборудования.

Критерии оценки:

Неудовлетворительно - Уровень знаний ниже минимальных требований.  
Имели место грубые ошибки.

Удовлетворительно - Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.

Хорошо - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок  
Отлично - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

### **Задание 4.**

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1- 6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37*

Текст задания.

1. Визуальное определение технического состояния производственного оборудования.

Критерии оценки:

Неудовлетворительно - Уровень знаний ниже минимальных требований.  
Имели место грубые ошибки.

Удовлетворительно - Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.

Хорошо - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок

Отлично - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

#### **Задание 5.**

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1- 6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37*

Текст задания.

1. Подбор инструмента и материала для оценки технического состояния производственного оборудования;

Критерии оценки:

Неудовлетворительно - Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

Удовлетворительно - Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.

Хорошо - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок

Отлично - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

#### **Задание 6.**

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1- 6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37*

Текст задания.

1. Определение потребности в новом технологическом оборудовании;

Критерии оценки:

Неудовлетворительно - Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

Удовлетворительно - Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.

Хорошо - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок

Отлично - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

#### **Задание 7.**

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1- 6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37*

Текст задания.

1. Составление графиков обслуживания производственного оборудования

Критерии оценки:

Неудовлетворительно - Уровень знаний ниже минимальных требований.

Имели место грубые ошибки.

Удовлетворительно - Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.

Хорошо - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок

Отлично - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

#### **Задание 8.**

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1- 6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37*

Текст задания.

1. Подбор инструмента и материала для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;

Критерии оценки:

Неудовлетворительно - Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

Удовлетворительно - Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.

Хорошо - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок

Отлично - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

#### **Задание 9.**

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1- 6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37*

Текст задания.

1. Настройка производственного оборудования и проведение необходимых регулировок.

Критерии оценки:

Неудовлетворительно - Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

Удовлетворительно - Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.

Хорошо - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок

Отлично - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

#### **Задание 10.**

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1- 6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37*

Текст задания.

1. Прогнозирование интенсивности изнашивания деталей и узлов оборудования

Критерии оценки:

Неудовлетворительно - Уровень знаний ниже минимальных требований.  
Имели место грубые ошибки.

Удовлетворительно - Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.

Хорошо - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок

Отлично - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

#### **Задание 11.**

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1- 6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37*

Текст задания.

1. Определение степени загруженности и степени интенсивности использования производственного оборудования

Критерии оценки:

Неудовлетворительно - Уровень знаний ниже минимальных требований.  
Имели место грубые ошибки.

Удовлетворительно - Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.

Хорошо - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок

Отлично - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

#### **Задание 12.**

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1- 6.4, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ОК10, ПО 8-9, У28-37*

Текст задания.

1. Диагностирование оборудования, используя встроенные и внешние средства диагностики;

Критерии оценки:

Неудовлетворительно - Уровень знаний ниже минимальных требований.  
Имели место грубые ошибки.

Удовлетворительно - Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.

Хорошо - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок

Отлично - Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

### **5. Контрольно-оценочные материалы для экзамена по модулю**

Экзамен по модулю предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля.

Экзамен включает выполнение комплексного задания.



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

### **5.1. Выполнение комплексного задания ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**

Примерный перечень контрольно-измерительных материалов (заданий) и другие оценочные средства для итоговой аттестации по ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств.

**Контрольные вопросы и примерные задания для подготовки экзамену:**

1. Конструкция VR-образных двигателей, преимущества и недостатки данного двигателя.
2. Процесс работы VR-образного двигателя.
3. Конструкция W-образных двигателя преимущества и недостатки данного двигателя.
4. Процесс работы W-образного двигателя. Рабочие циклы многоцилиндрового W -образного двигателя.
5. Устройство и работа трансмиссий полноприводных автомобилей типа O2K, O2J.
6. Устройство и работа трансмиссий полноприводных автомобилей с автоматической трансмиссией, виды привода.
7. Работа основных узлов и агрегатов (сцепление, КПП, ведущие мосты).
8. Принцип работы АКПП, основные элементы и их назначение.
9. Общее устройство, принцип работы. Работа вариатора Понятие о гибридном автомобиле и гибридной трансмиссии.
10. Устройство и работа гидропневматической подвески.
11. Устройство и работа пневматической регулируемой подвески.
12. Устройство и работа рулевого управления с электроусилителем
13. Устройство и работа рулевого управления с активным управлением.
14. Устройство и работа рулевого управления с подруливающей задней осью
15. Что такое ABS, BAS, ESP, EBD, IVD в тормозной системе.

16. Устройство и работа стояночной тормозной системы с электронным управлением.
17. Порядок перерегистрации и постановки на учет переоборудованных транспортных средств.
18. Оценка технического состояния транспортного средства.
19. Методика определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств.
20. Правила подбора ДВС по типу двигателя.
21. Правила подбора ДВС по эксплуатационно-техническим показателям.
22. Назначение скоростной характеристики их виды.
23. Способы изменения грузоподъемности автомобиля.
24. Способы улучшения мягкости подвески.
25. Правила установка самосвальной платформы на грузовых автомобилях.
26. Правила установка погрузочного устройства на автомобили фургоны.
27. Правила переоборудования грузовых фургонов в автобусы.
28. Правила увеличения объема грузовой платформы автомобиля.
29. Понятие о тюнинге автомобиля, виды тюнинга.
30. Основы тюнинга двигателя.
31. Особенности тюнинга подвески.
32. Варианты модернизации тормозной системы.
33. Внешний тюнинг автомобиля.
34. Виды тюнинга салона автомобиля.
35. Особенности конструкции автомобильных дисков грузовых и легковых автомобилей.
36. Конструкция и принцип работы фар на основе ксеноновых и светодиодных ламп.
37. Что такое аэрография, виды аэрографии.
38. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики подвески автомобиля.
39. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики тормозной системы автомобиля.
40. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики рулевого управления автомобиля.
41. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики электрооборудования автомобиля.
42. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для диагностики и определения неисправностей инжекторных двигателей.
43. Назначение и классификация, особенности эксплуатации подъемников с электрогидравлическим приводом.
44. Назначение и классификация, особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.
45. Назначение и классификация, особенности эксплуатации подъемников с гидравлическим приводом.

46. Назначение и классификация, особенности эксплуатации гаражных кранов и электротельферов.
47. Назначение и классификация, особенности эксплуатации консольно-поворотных кранов.
48. Назначение и классификация, особенности эксплуатации кран-балок.
49. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для разборки-сборки агрегатов автомобиля.
50. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для мойки автомобилей.
51. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР приборов бензиновых систем питания.
52. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР приборов дизельных систем питания.
53. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.

### **Практическая часть (примеры заданий).**

1. Объяснить принцип работы VR-образных двигателя на примере двигателя КАКМАЗ-740, ЗМЗ-511.
2. Объяснить принцип работы механической трансмиссии на примере автомобилей КАМАЗ 5320, ГАЗ-3307.
3. Объяснить принцип работы зависимой и независимой подвески на примере автомобилей КАМАЗ 5320, ВАЗ 2106.
4. Объяснить правила построения регулировочной характеристики по углу опережения зажигания, сделать выводы.
5. Объяснить правила построения скоростной характеристики карбюраторного двигателя, сделать выводы.
6. Объяснить правила построения скоростной характеристики дизельного двигателя.
7. Определить геометрические параметры ДВС из условий требуемой мощности.
8. Объяснить правила расчета элементов подъемного механизма самосвальной платформы.
9. Определить мощность двигателя на основании заданных параметров.
10. Объяснить правила расчета турбонаддува двигателя.
11. Объяснить правила расчета элементов подвески автомобилей.
12. Объяснить правила расчета элементов тормозного привода.
13. Объяснить правила подбора колесных дисков по типу транспортного средства.
14. Объяснить порядок замена головного освещения автомобиля.
15. Объяснить технологию подготовки деталей автомобиля к нанесению рисунков.
16. Объяснить технологию обслуживания подъемников с электрогидравлическим приводом.

- 17.Объяснить технологию обслуживания гаражных кранов и электротельферов.
- 18.Настроить оборудование для мойки автомобилей.
- 19.Объяснить работу приспособления для рассухаривания клапанов и произвести замену (впускного или выпускного) клапана в головке цилиндров двигателя КАМАЗ-740.
- 20.Объяснить работу приспособления для снятия гильз цилиндров и произвести выпрессовку гильзы цилиндров из блок-картера двигателя КАМАЗ-740.
- 21.Настроить стенд для проверки топливной аппаратуры на проверку ТНВД (на производительность каждой секции).
- 22.Настроить стенд для проверки сходимости и развала передних колес автомобиля.
- 23.Подготовить прибор для проверки фар к работе.
- 24.Настроить стенд и произвести замену шин на колесах легкового автомобиля.
- 25.Настроить стенд и произвести балансировку колес легкового автомобиля.
- 26.Закрепить автомобиль и произвести подъем легкового автомобиля на двухстоечном подъемнике.
- 27.Настроить стенд для проверки генераторной установки.
- 28.Закрепить двигатель легкового автомобиля на стенде для разборки двигателей.

### **Пример экзаменационного билета**

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Забайкальский транспортный техникум»

202\_ уч.год  
очная форма обучения

#### **Отделение среднего профессионального образования**

Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Курс \_Семестр

**Дисциплина:** ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств.

Билет № 1.

Вопросы

#### **Теоретическая часть:**

1. Конструкция VR-образных двигателей, преимущества и недостатки данного двигателя.
2. Назначение и классификация, особенности эксплуатации оборудования для ТО и ТР колес и шин.

#### **Практическая часть:**

1. Объяснить работу приспособления для рассухаривания клапанов и произвести замену (впускного или выпускного) клапана в головке цилиндров двигателя КАМАЗ-740.

Зав.отделением \_\_\_\_\_ Председатель комиссии \_\_\_\_\_

Член комиссии \_\_\_\_\_

---

## **ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА**

### **условия выполнения:**

Количество вариантов заданий для экзаменуемого 30

Время выполнения задания 45 мин.

Оборудование:

- оборудование и оснастка для производства демонтажно-монтажных работ;
- инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ;
- стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов.

Литература:

### **Основные источники:**

1. Стуканов В.А. Устройство автомобилей : учеб. пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 496 с. (ЭБС Знаниум).
2. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / В.М. Виноградов. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. – 376 с. (ЭБС Знаниум).
3. Устройство автомобиля : учеб. пособие / В.П. Передерий. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 286 с. (ЭБС Знаниум).

### **Дополнительные источники:**

1. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 432 с. (ЭБС Знаниум).
2. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / Л.И, Епифанов, Е.А. Епифанова, — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 352 с. (ЭБС Знаниум).
3. Электрооборудование автомобилей : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 368 с. (ЭБС Знаниум).
4. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепяхин. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 272 с. (ЭБС Знаниум).
5. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум : учеб. пособие / В.А. Стуканов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 304 с. (ЭБС Знаниум).
6. Охрана труда на автомобильном транспорте : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 240 с. (ЭБС Знаниум).

### **Интернет-ресурсы:**

1. ЭБС Юрайт <https://www.biblio-online.ru/>
2. ЭБС Знаниум <https://www.znanium.com>
3. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС Консультант студента [www.studentlibrary.ru/](http://www.studentlibrary.ru/)
5. <http://autoustroistvo.ru/sistemi-upravleniya/>

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Таблица 5

ПК.6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства

Рациональность в организации работы по модернизации и модификации автотранспортных средств, в соответствии с законодательной базой РФ. Точность в оценке технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации.

Точность прогнозирования результатов от модернизации Т.С.

Умение определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств.

Правильность подбора необходимого инструмента и оборудования для проведения работ.

Правильность подбора оригинальных запасных частей и их аналогов по артикулам и кодам в соответствии с заданием;

ПК.6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств  
Рациональность и обоснованность в подборе взаимозаменяемых узлов и агрегатов с целью улучшения эксплуатационных свойств.

Умение осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.

Умение читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля.

Точность определения основных геометрических параметров деталей, узлов и агрегатов.

Точность определения технических характеристик узлов и агрегатов транспортных средств.

Умение подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.

Правильность подбора оригинальных запасных частей и их аналогов по артикулам и кодам в соответствии с заданием.

ПК.6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля

Умение проводить работы по тюнингу автомобилей, дизайну и дооборудованию интерьера автомобиля.

Умение осуществлять стайлинг автомобиля.

Умение подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.

Умение выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля.

Умение работать с электронными системами автомобилей.

Правильность подбора материалов для изготовления элементов тюнинга.

Правильность проведения стендовых испытаний автомобилей, с целью определения рабочих характеристик;  
Умение выполнять работы по тюнингу кузова.

ПК.6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.  
Умение осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования.

Своевременность проведения регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.

Умение определять интенсивность изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.

Умение применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК.

Правильность определения степени загруженности, степени интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования;

Умение визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования;

Правильность подбора инструмента и материалов для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;

Соблюдение техники безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования.

Определение установленных сроков эксплуатации производственного оборудования

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

Умение определять порядок и последовательность выполняемой работы; выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; умение анализировать ход выполнения работы; эффективность и качество ее результатов; использование в практической работе полученных знаний и умений; рациональное распределение времени при выполнении работ.

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

Оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального личностного развития.

рациональность организации деятельности, выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества.

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

Рациональность организации деятельности, выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества.

рациональность принятия решений в смоделированных стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности.

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

Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач.

Точность выполнения обязанностей при работе, соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.

Оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального личностного развития

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

Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик.

Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций.

ОК.09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Результативность и широта использования информационно технологий при решении профессиональных задач.

ОК.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.



Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Забайкальский транспортный техникум»

**ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ  
МОДУЛЮ**

---

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

обучающийся (аяся) на \_\_3\_\_ курсе по специальности СПО

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей

---

\_\_\_\_\_

код наименование

освоил(а) программу профессионального модуля **ПМ.03 Организация  
процессов модернизации и модификации автотранспортных средств**

наименование профессионального модуля

в объёме \_\_\_\_\_ час с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Результаты промежуточной аттестации по элементам  
профессионального модуля**

**МДК.03.01** Особенности конструкций автотранспортных средств

экзамен

**МДК.03.02** Организации работ по модернизации автотранспортных средств

экзамен

**МДК.03.03** Тюнинг автомобилей

дифференцированный зачет

**МДК.03.04** Производственное оборудование

дифференцированный зачет

**ПП.03.01** Производственная практика (по профилю специальности)

дифференцированный зачет

**Итоговая оценка по ПМ 03.**

Экзамен по модулю

Результаты выполнения и защиты курсового проекта (работы) не предусмотрено учебным планом.

**Итоги экзамена по профессиональному модулю**

ПК.6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства

Рациональность в организации работы по модернизации и модификации автотранспортных средств, в соответствии с законодательной базой РФ.

Точность в оценке технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации.

Точность прогнозирования результатов от модернизации Т.С.

Умение определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств.

Правильность подбора необходимого инструмента и оборудования для проведения работ.

Правильность подбора оригинальных запасных частей и их аналогов по артикулам и кодам в соответствии с заданием

## ПК.6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов

автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств

Рациональность и обоснованность в подборе взаимозаменяемых узлов и агрегатов с целью улучшения эксплуатационных свойств.

Умение осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.

Умение читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля.

Точность определения основных геометрических параметров деталей, узлов и агрегатов.

Точность определения технических характеристик узлов и агрегатов транспортных средств.

Умение подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.

Правильность подбора оригинальных запасных частей и их аналогов по артикулам и кодам в соответствии с заданием.

## ПК.6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля

Умение проводить работы по тюнингу автомобилей, дизайну и дооборудованию интерьера автомобиля.

Умение осуществлять стайлинг автомобиля.

Умение подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.

Умение выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля.

Умение работать с электронными системами автомобилей.

Правильность подбора материалов для изготовления элементов тюнинга.

Правильность проведения стендовых испытаний автомобилей, с целью определения рабочих характеристик;

Умение выполнять работы по тюнингу

ПК.6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

Умение осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования.

Своевременность проведения регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.

Умение определять интенсивность изнашивания деталей производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса.

Умение применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК.

Правильность определения степени загруженности, степени интенсивности использования и степень изношенности производственного оборудования;

Умение визуально и практически определять техническое состояние производственного оборудования;

Правильность подбора инструмента и материалов для оценки технического состояния и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования;

Соблюдение техники безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту, а также оценке технического состояния производственного оборудования.

Определение установленных сроков эксплуатации производственного оборудования

Члены экзаменационной комиссии:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

место работы занимаемая должность подпись Ф.И.О.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

место работы занимаемая должность подпись Ф.И.О.

место работы занимаемая должность подпись Ф.И.О.

---

---

место работы занимаемая должность подпись Ф.И.О