

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «НОВООСКОЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА  
МДК.03.01. ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ  
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ  
И МОДИФИКАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

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

**2025 г.  
Новый Оскол**

**Организация-разработчик: ОГАПОУ «Новооскольский колледж»**

**Разработчик:**

Преподаватель

ОГАПОУ «Новооскольский колледж»



Воронин Николай Иванович

Рассмотрена

Предметно- цикловой комиссией ОГАПОУ «Новооскольский колледж»

Протокол № 1 от 28.08.2025года

Председатель ПЦК Ярных Елена Александровна

№ п/п	Содержание	Стр.
1.	Общая характеристика рабочей программы междисциплинарного курса	4
1.1.	Цель и место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы	4
1.2.	Планируемые результаты освоения междисциплинарного курса	4
2.	Структура и содержание междисциплинарного курса/профессионального модуля	6
2.1.	Трудоемкость освоения междисциплинарного курса	
2.2.	Содержание междисциплинарного курса	8
3.	Условия реализации междисциплинарного курса	28
3.1.	Материально-техническое обеспечение	29
3.2.	Учебно-методическое обеспечение	30
4.	Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса	33
4.1.	Комплект оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации	35

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Цель и место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК. 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств разработана для специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО.

В результате изучения рабочей программы междисциплинарного курса МДК.03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности - Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

### 1.2. Перечень общих и профессиональных компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.6	Организация процесса модернизации и модификации 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

### 1.3. В результате освоения рабочей программы МДК.03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств

Код ОК,ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Осознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или профессиональной проблему и выделить её составные части;	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором профессионально приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в	Распознавания сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведения анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной проблему и деятельности

	<p>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составлять план действия, Определять необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия критерии оценки и своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>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 Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Определения этапов решения задачи. Определения потребности в информации Осуществления эффективного поиска. Выделения всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработки детального плана действий Оценки рисков на каждом шагу Реализации составленных планов; Оценки Результатов и последствия критерии оценки и своих действий</p>
<p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации профессиональных Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость</p>	<p>Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации</p>	<p>Планирования Информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных Планирования задач проведение анализа полученной информации, выделения в ней главных аспектов. Структурирования отобранной информации в соответствии с параметрами поиска;</p>

	результатов поиска Оформлять результаты профессиональной поиска		Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной поиска деятельности
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	эффективно использовать информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.	Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей.	Применения средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной х задач деятельности
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	Визуально и экспериментально особенности узлов, определять техническое состояние узлов, агрегатов и механизмов транспортного средства Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ; производстве узлов, жидкости; и оценивать техническое	Конструкционные Экспериментальные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации; Материалы используемые при проведении работ; производстве узлов, жидкости; агрегатов и деталей Т.С.	Оценивания технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации.

	состояние транспортных средств (Т.С.)	<p>Неисправности и признаки неисправностей узлов, агрегатов и деталей Т.С.</p> <p>Методики диагностирования узлов, агрегатов и деталей Т.С.</p> <p>Свойства и состав эксплуатационных материалов применяемых в Т.С.</p> <p>Точильный станок;</p> <p>Техника безопасности при работе с оборудованием;</p> <p>Факторы, влияющие на степень и скорость износа узлов, агрегатов и механизмов Т.С.</p>	
<p>ПК 6.2</p> <p>Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств</p>	<p>Подбирать запасные части по запасных частей; VIN номеру Т.С.</p> <p>Подбирать взаимозаменяемые запасные части по подбору запасных артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом;</p> <p>Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.</p> <p>Выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов Т.С.</p>	<p>Классификацию запасные части по запасных частей;</p> <p>Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей;</p> <p>Правила черчения, стандартизации и унификации изделий;</p> <p>Правила чтения технической и технологической документации;</p> <p>Правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей;</p> <p>Правила чтения электрических схем;</p> <p>Приемов работы в Microsoft Excel, Word, MATLAB и др. программах;</p>	<p>Работы с базами по подбору запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.</p>

		Приемов работы в двух- и трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС» ,	
--	--	---	--

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА  
МДК.03.01.**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>94</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>88</b>
в том числе:	
теоретические занятия	<b>66</b>
практические занятия	<b>22</b>
<b>Консультации</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
Промежуточная аттестация в форме экзамена- 4курс 8 семестр.	

### 3. Содержание “МДК. 03.01. Особенности конструкций автотранспортных средств”

№ занятия	Наименование разделов профессионального модуля, тем и занятий по МДК	Обязательная учебная нагрузка		Коды формируемых компетенций		Информационное обеспечение занятий
		Количество часов	Вид занятия	ОК	ПК	
1	2	3	4	5	6	7
1	Значение модернизации и модификации АТС	2	Комбинированный урок	ОК 01,02	ПК 6.1	ОИ-1 стр 6
2	Правовой и экономический аспекты модернизации и модификации АТС	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.1	ОИ-1 стр13
3	<b>Практическое занятие № 1</b> Административный регламент о внесённых изменению в конструкцию транспортных средств	2	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	ОК 01,02,09	ПК 6.1	ОИ -1стр14
4	Назначение и типы многоцилиндровых двигателей. Области их оптимального использования и процессы модернизации.	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.1	ОИ -1стр34
5	Рабочие циклы автомобильных двигателей		Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.1	ОИ -1стр38
6	Примеры повышения выходных характеристик двигателя	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.1 ПК 6.2	И.Р. ОИ стр59
7	Особенности конструкции VR-образных двигателей	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.1	ОИ-1 стр 37
8	Организация рабочих процессов VR-образных двигателей	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.1	ОИ-1 стр

						41
9	<b>Практическое занятие №2</b> «Выполнение заданий по изучению устройства VR-образных двигателей.	2	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ-1стр127
10	Особенности конструкцииW -образных двигателей	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.1	ОИ-1 стр 45
11	Организация рабочих процессов в W-образных двигателях	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ-1 стр49
12	<b>Практическое занятие №3</b> «Выполнение заданий по изучению устройства W-образных двигателей.	2	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ-1 стр49
13	Организация рабочих процессов в роторно- поршневом двигателе, пути модификации и модернизации двигателей	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ-1 стр52
14	Модификация трансмиссий в зависимости от компоновок и назначения ТС	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ-1 стр65
15	Особенности конструкций механических трансмиссий полноприводных автомобилей	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ-1 стр 69
16	Модификации конструкций основных элементов трансмиссий полноприводных автомобилей	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ-1 стр72
17	Особенности конструкций трансмиссий гибридных автомобилей	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ-1 стр97
18	Основные типы подвесок автомобилей и их классификация	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ-1 стр101
19	Особенности конструкций гидравлической регулируемой подвески автомобилей	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ-1 стр105
20	Модернизация регулируемой гидравлической подвески	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ-1 стр108
21	<b>Практическое занятие №4</b> «Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий».	2	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ-1 стр84

22	<b>Практическое занятие №5</b> «Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий».	2	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ-1 стр93
23	<b>Практическое занятие №6</b> Особенности конструкций пневматической регулируемой подвески автомобилей	2	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ-1 стр114
24	Основные элементы пневматической подвески	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ-1 стр117
25	Особенности конструкции задней многорычажной подвески	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ-1 стр120
26	<b>Практическое занятие №7</b> «Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески».	2	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ-1 стр127
27	<b>Практическое занятие №8</b> Подразделение транспортных средств на типы и модификации	2	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	ОК 01,02,09	ПК 6.1 ПК 6.2	И.Р. ОИ стр59
28	Система централизованного регулирования давления воздуха в шинах колёс как средство модернизации автомобилей	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ -1 стр135
29	<b>Практическое занятие №9</b> Колёса автомобиля их конструктивные особенности пути модернизации и тюнинга.	2	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ -1 стр138
30	Шины как объект дизайна и модификации	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ -1 стр142
31	Роль колёсных дисков во внешнем дизайне	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ стр145
32	Особенности конструкции рулевого управления с электронным оборудованием управления гидроусилителя и его модификация	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ стр153
33	Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ -1 стр158
34	Особенности конструкции сервоприводов электроусилителей руля в зависимости от типа автомобилей	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ-1 стр167
35	Система активного рулевого управления	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ-1 стр170

36	Особенности конструкции рулевого управления с подруливающей задней осью	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ стр173
37	<b>Практическое занятие № 10</b> Примеры модернизации и модификации рулевого в современных автомобилях	2	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ стр175
38	<b>Практическое занятие № 11</b> Тормозные системы автомобилей	2	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ стр178
39	Особенности конструкции тормозной системы BAS	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ стр182
40	Особенности конструкции тормозной системы EBD	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ стр184
41	Особенности конструкции стояночной системы с электронным управлением	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ стр186
42	Компоновочные параметры автомобиля:	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ-2стр74
43	Влияние конструктивных факторов на тяговую динамичность автомобиля, тяговые возможности автопоездов.	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ стр79
44	. Влияние формы кузова на аэродинамику автомобиле	2	Комбинированный урок	ОК 01,02,09	ПК 6.2	ОИ стр102

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МДК.03.01. ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

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

#### 1. Мастерская обслуживания и ремонта легковых автомобилей

- 1.1 Лабораторный стенд "Действующий инжекторный двигатель»
- 1.2 Учебный тренажер «Инжекторный двигатель внутреннего сгорания»
- 1.3 Учебный тренажер «Автоматическая коробка передач»
- 1.4 Автомобильный сканер
- 1.5 Учебный тренажер «Диагностика, сборка/разборка двигателей внутреннего сгорания и трансмиссий легковых автомобилей»
- 1.6 Интерактивная сенсорная панель
- 1.7 Стенд виртуальной реальности
- 1.8 Верстак слесарный
- 1.9 Автомобиль «Лада-Веста»

Лаборатория-мастерская «Электрооборудование автомобилей»

- 1.1 Типовой комплект учебного оборудования «Система управления инжекторного двигателя»
- 1.2 Типовой комплект учебного оборудования «Система распределенного впрыска бензинового двигателя
- 1.3 Типовой комплект учебного оборудования «Система зажигания автомобиля»
- 1.4 Типовой комплект учебного оборудования «Система энергоснабжения автомобиля»
- 1.5 Типовой комплект учебного оборудования «Система стартерного пуска автомобиля»
- 1.6 Типовой комплект учебного оборудования «Система освещения и сигнализации легкового автомобиля»
- 1.7 Типовой комплект учебного оборудования «Инструментальные методы контроля технического состояния приборов освещения и сигнализации автомобиля»
- 1.8 Типовой комплект учебного оборудования "Система безопасности SRS"
- 1.9 Лабораторный модуль "Исследование характеристик датчика массового расхода воздуха"
- 1.10 Лабораторный модуль "Исследование характеристик датчика положения дроссельной заслонки
- 1.11 Лабораторный модуль "Исследование характеристик датчика абсолютного давления во впускном коллекторе
- 1.12 Лабораторный модуль «Исследование характеристик индуктивного датчика положения коленчатого вала»
- 1.13 Лабораторный модуль «Система контроля исправности внешних светосигнальных приборов (ламп)»
- 1.14 Лабораторный модуль «Исследование типовой схемы подключения указателей поворотов и аварийной сигнализации
- 1.15 Лабораторный модуль: «Исследование принципов работы реле регуляторов системы энергоснабжения автомобилей»
- 1.16 Тестер качества тормозной жидкости
- 1.17 Автомобильный сканер
- 1.18 Зарядное устройство для автомобильных аккумуляторов

#### 2. Мастерская «Обслуживания и ремонта грузовых автомобилей»:

двигатели автомобилей отечественного и иностранного производства, трансмиссии автомобилей КамАЗ, ЗИЛ, ГАЗ, ВАЗ;  
подвески автомобилей КамАЗ, ЗИЛ, ГАЗ, ВАЗ;  
рулевое управление автомобилей КамАЗ, МАЗ, ЗИЛ, ГАЗ, ВАЗ;  
тормозные системы автомобилей КамАЗ, ЗИЛ, ГАЗ, ВАЗ.

Стенды:

- тормозная система автомобиля КамАЗ;
- система питания дизельного двигателя;
- система питания двигателя от газобаллонной установки;
- система охлаждения двигателя КамАЗ.

стенды:

- для демонтажа шин грузовых автомобилей, для установки углов передних колес легковых автомобилей, демонтажа, монтажа и балансировки колес легковых автомобилей
- для проверки и регулировки углов установки колес,
- для проверки трансмиссии автомобилей,
- для проверки и регулировки главных передач,
- для проверки утечки воздуха из цилиндров двигателя,
- для проверки пропускной способности жиклеров карбюратора,
- компрессометр, дымомер автомобилей.

2. Лаборатория "Ремонт автомобилей":

- Приборы для проверки технического состояния аккумуляторных батарей;
- зарядные устройства ВСА-5к, ВСА-6к;
- стенд для проверки технического состояния приборов системы электроснабжения и системы пуска Э-211;
- стенд для проверки приборов системы зажигания СПЗ-8;
- стенд для проверки контрольно-измерительных приборов Э-204;
- прибор для проверки якоря электродвигателя, стартера Э-236.

Узлы, детали, инструмент необходимый для выполнения лабораторных работ.

Оборудование мастерски и рабочих мест мастерских:

1. Слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Демонтажно-монтажные мастерские.

Узлы, детали, инструмент необходимый для выполнения работ.

Оборудование мастерски и рабочих мест мастерских:

- шасси автомобиля КамАЗ-5320,
- шасси автомобиля ЗИЛ-130,
- автомобиль ГАЗ-24,
- коробки передач ЗИЛ-130, ГАЗ-53А,
- ведущие мосты ЗИЛ-130, ГАЗ-53А,
- стенд рулевого управления автомобиля ЗИЛ-130,
- двигатели: ЯМЗ-238, ЗИЛ-130

ЗМЗ-53, ЗМЗ-24,

3. Сварочные мастерские

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор инструментов;

набор измерительных инструментов;  
приспособления.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

## 4.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, используются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии

### 4.2.1 Основные источники (ОИ):

1. Волков, В. С. Конструкция автомобиля : учебное пособие / В. С. Волков. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0329-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86598>

2. Дружинин, А. М. Модернизация двигателей внутреннего сгорания. Цилиндропоршневая группа нового поколения : учебное пособие / А. М. Дружинин. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-9729-1328-. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/133208>

3. Овчинников, В. В. Сварочное производство. Оборудование для производства сварных конструкций : учебник / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 596 с. — ISBN 978-5-9729-1701-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/144719>

4. Уханов, А. П. Двигатели, автомобили и тракторы : учебное пособие / А. П. Уханов, Д. А. Уханов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 380 с. — ISBN 978-5-9729-1650-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/143201> состава автомобильного транспорта.- М: Транспорт, 2015

### Электронный ресурс:

1. [http://www.moeobrazovanie.ru/specialities\\_246.html](http://www.moeobrazovanie.ru/specialities_246.html)

2. <http://window.edu.ru/window>

3. <http://www.openet.edu.ru/>

4. <https://www.youtube.com/12watch?v=sVF7Qf-U0113Nw>

1. А.Г. Войтов Техника. Общая теория. Учеб пособие для СПО/ М.: Изд дом «Дашков и К», 2001.-234 с.

2. С.П. Баженов Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов

<https://www.youtube.com/watch?v=ShTlrrobIAs> Школа автодиагностики Пахомова

3. <https://www.youtube.com/watch?v=sVF7Qf-U3Nw> Михаил Нестеров для учащихся автошкол

4. [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=13&v=Wyp\\_q0d0KLc](https://www.youtube.com/watch?time_continue=13&v=Wyp_q0d0KLc)

#### **4.2.4 Электронно-библиотечная система IPRBOOKS:**

##### **Основное:**

Варис, В. С. Ремонт двигателей автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В. С. Варис. — Электрон.текстовые данные. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 233 с.

Варис, В. С. Автомобильные эксплуатационные материалы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Варис. — Электрон.текстовые данные. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 148 с.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.03.01. ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки
6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	<p>Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ.</p> <p>Оценивать техническое состояние транспортных средств и возможность их модернизации.</p> <hr/> <p>Прогнозирование результатов от модернизации Т.С.</p> <p>Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;</p>	Экспертное наблюдение - Практическая работа
6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	<p>Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств.</p> <hr/> <p>Осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.</p> <p>Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля;</p> <p>Определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;</p> <p>Определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;</p> <p>Подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;</p> <p>Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом;</p>	Экспертное наблюдение - Практическая работа

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

**. Тестовые задания для контроля знаний по отдельным темам и разделам МДК 03.01**

**ТЕМА 1 Особенности конструкций современных двигателей**

опрос 1

**Дополнительное преимущество электрического привода вентилятора по сравнению с механическим**

Варианты ответов

- 1. наличие следящего действия
- 2. удобство компоновки при продольном расположении двигателя
- 3. отсутствие реле и датчика температуры охлаждающей жидкости
- 4. удобство компоновки при поперечном расположении двигателя

Вопрос 2

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

Варианты ответов

- 1. перемещением корпуса насоса по дуговой прорези
- 2. изменением сечения ручья
- 3. поворотом корпуса насоса в гнезде блока цилиндров
- 4. удалением регулировочных шайб

Вопрос 3

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

Варианты ответов

- 1. закладывается на заводе-изготовителе
- 2. закладывается при ТР в ходе сборки
- 3. через пресс-масленку
- 4. через канал системы смазки

Вопрос 4

**Укажите рабочий элемент форсунки**

Варианты ответов

- 1. соленоид подъёма иглы распылителя
- 2. соленоид датчика подъёма иглы распылителя
- 3. дополнительная (компенсационная) пружина иглы
- 4. клемма датчика

Вопрос 5

**В системе питания дизелей автомобиля OPEL удаление воздуха производится из**

Варианты ответов

- 1. топливного бака
- 2. отверстия в верхней части кронштейна корпуса топливного фильтра
- 3. отверстия в нижней части корпуса топливного фильтра
- 4. перепускного клапана дренажной магистрали

Вопрос 6

**Элементом системы питания дизельного двигателя является**

Варианты ответов

- 1. свеча накаливания для прогрева камеры сгорания
- 2. свеча накаливания предпускового обогревателя
- 3. свеча зажигания
- 4. свеча прикуривателя

Вопрос 7

**В системе питания дизелей автомобиля OPEL элементы электрооборудования топливного фильтра включает**

Варианты ответов

- 1. топливный фильтр не обслуживаемый
- 2. терморезтор подогрева
- 3. терморезтор подогрева и датчик воды;
- 4. терморезтор подогрева, датчик уровня топлива и датчик воды

Вопрос 8

**В сцеплениях легковых автомобилей преимущественно применяются**

Варианты ответов

- 1. цилиндрические периферийные пружины;
- 2. диафрагменная лепестковая пружина
- 3. масляное охлаждение
- 4. водяное охлаждение

Вопрос 9

**В ходе эксплуатации и износа фрикционных накладок свободный ход педали сцепления**

Варианты ответов

- 1. увеличивается
- 2. уменьшается
- 3. не изменяется.

Вопрос 10

**Контроль нажимного диска при сборке сцепления осуществляется**

Варианты ответов

- 1. визуально;
- 2. визуально и на отклонение от плоскости щупом и эталонной линейкой
- 3. на отклонение от плоскости щупом и эталонной линейкой и дисбаланс
- 4. на дисбаланс и радиальное биение
- 5. ISO

**ТЕМА 2**

**Особенности конструкций современных трансмиссий**

**1. С изменением скорости движения автомобиля тяговые усилия на ведущих колесах изменяет:**

1. Сцепление
2. Коробка передач
3. Карданная передача
4. Полуоси

**2. Для получения заднего хода в коробке передач устанавливают:**

1. Первичный вал
2. Вторичный вал
3. Промежуточный вал
4. Промежуточную шестерню

**На каком из названных автомобилей в трансмиссии установлен делитель?**

1. ГАЗ-66
2. КамАЗ-5320
3. ЗИЛ-131
4. УАЗ-469

**3. Сколько ступеней (передач) для движения автомобиля вперед имеет коробка передач, КамАЗ 4310**

- 1). 2,
- 2). 3,
- 3). 4,
- 4). 5,

**Бесшумное включение передач в коробке обеспечивает:**

1. Шток
2. Вилка
3. Фиксатор
4. Синхронизатор

**4. Какая передача прямая на автомобиле ЗИЛ-130?**

1. Заднего хода
  2. Пятая
  3. Четвертая
  4. Третья
- 5. Преобразование (повышение) крутящего момента, передаваемого от двигателя к колесам автомобиля, осуществляется в:**
1. Механизмах трансмиссии
  2. Ходовой части
  3. Механизмах управления
  4. Дополнительном оборудовании автомобиля
- 6. На каком из названных автомобилей установлена раздаточная коробка?**
1. КамАЗ-4310
  2. ЗИЛ-130
- 7. В каком ответе правильно перечислены части, входящие в шасси автомобиля?**
1. Двигатель, ходовая часть, механизмы управления
  2. Двигатель, ходовая часть, трансмиссия
  3. Двигатель, трансмиссия, механизмы управления
  4. Трансмиссия, ходовая часть, механизмы управления
- 8. В каком ответе правильно перечислены все агрегаты и механизмы, относящиеся к трансмиссии автомобиля?**
1. Коробка передач, карданная передача, главная передача
  2. Коробка передач, карданная передача, главная передача, дифференциал
  3. Сцепление, коробка передач, главная передача, дифференциал, полуоси
  4. Сцепление, коробка передач, карданная передача, главная передача, дифференциал, полуоси
- 9. Автомобиль КамАЗ 4310 имеет колесную формулу:**
- 1). 6X6,      2). 6X4,      3). 6X2,  
«Тормозная система»
- На каком из названных автомобилей в тормозной системе**

### **ТЕМА3**

#### **Особенности конструкций современных подвесок**

#### **4. Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля по МДК 01.02.**

##### **4.1. Задания для входного контроля по МДК 01.02.**

###### **Вариант 1.**

1. Какие составные части входят в топливную аппаратуру ДВС?
2. Какой двигатель экономичнее: бензиновый или карбюраторный?
3. Какие типы подшипников вы знаете?

###### **Вариант 2.**

1. Какие основные механизмы двигателя вы знаете?
2. Чем отличается компрессия от степени сжатия?
3. Какие виды зубчатых передач вы знаете?

### **Вариант 3.**

1. Перечислите составные части трансмиссии трактора?
2. Какие виды трения вы знаете?
3. Какие детали входят в КШМ двигателя?

### **Вариант 4.**

1. Какие детали входят в ЦПГ двигателя?
2. Что понимают под зазором (натягом) в сопряжении деталей?
3. Перечислите виды гидравлических систем?

## **4.2. Задания для рубежного контроля по МДК 01.02.**

### **Вариант 1.**

1. Что понимают под термином «диагностирование»?
2. По каким показателям проверяется подшипник качения?
3. Как проверить исправность генератора?

### **Вариант 2.**

1. Чем неисправность машины отличается от отказа?
2. Что понимают под предельными размерами?
3. Какие параметры проверяют у форсунки?

### **Вариант 3.**

1. Что понимают под техническим обслуживанием?
2. По каким показателям оценивают техническое состояние ЦПГ?
3. Как проверить техническое состояние пружины?

### **Вариант 4.**

1. Какие виды периодических ТО проводятся для комбайнов?
2. Как проверить техническое состояние муфты сцепления?
3. Как проверить техническое состояние компрессионных колец?

## **4.3. Тестовые задания для контроля знаний по отдельным темам и разделам МДК 01.02.**

### **«Способы ремонта и восстановления деталей».**

#### **Задание №1.**

Какой способ электролитического наращивания деталей наиболее экономичен.

1. Никелирование.
2. Хромирование.
3. Железнение.

4. При всех способах одинакова.

### **Задание №2.**

При каком способе электролитического наращивания получается самый толстый наращенный слой металла.

1. Железнение.
2. Хромирование.
3. Никелирование.
4. При всех способах толщина слоя одинаковая.

### **Задание №3.**

Чем отличается ремонт детали от её восстановления.

1. Ничем не отличаются.
2. При ремонте восстанавливают первоначальные размеры детали, а при восстановлении нет.
3. При восстановлении восстанавливают первоначальные размеры детали, а при ремонте только её работоспособность.
4. При ремонте детали её поверхность наплавляют металлом, а при её восстановлении не наплавляют.

### **Задание №4.**

При каком способе восстановления применяют электролит.

1. При вибродуговой сварке и наплавке.
2. При сварке и наплавке в среде защитных газов.
3. При сварке и наплавке под слоем флюса.
4. При электролитическом наращивании деталей.

### **Задание №5.**

Какой защитный газ рекомендуется применять при сварке алюминия.

1. Водяной пар.
2. Углекислый газ.
3. Аргон.
4. Можно проводить сварку в среде любого газа.

### **Задание №6.**

Почему детали из чугуна плохо свариваются.

1. Из-за недостаточного содержания серы и фосфора.
2. Из-за большого содержания углерода, серы и фосфора.
3. Из-за большого содержания легирующих элементов.
4. Из-за высокого содержания кремния.

#### **Задание №7.**

Для чего применяют флюсы, при сварке и наплавке под слоем флюса.

1. Флюс защищает расплавленный металл от воздействия атмосферы.
2. Повышает температуру сварки.
3. Насыщает сварной шов легирующими элементами.
4. Придаёт металлу шва особые свойства.

#### **Задание №8.**

Какие припои получили наибольшее распространение.

1. На основе алюминия.
2. Медно-цинковые припои.
3. Оловянно-свинцовистые припои.
4. Припои на основе серебра.

#### **Задание №9.**

Почему возникают трудности при обработке наплавленных поверхностей.

1. Из-за изменения их химического состава.
2. Из-за высокой твёрдости и неравномерности наплавленного слоя.
3. Из-за изменения размеров детали.
4. Из-за неравномерности поверхностной твёрдости и изменения химического состава.

#### **Задание №10.**

Каким способом пластической деформации восстанавливают наружный размер полых деталей.

1. Вдавливание.
2. Раздача.
3. Вытяжка.
4. Накатка.

#### **Задание №11.**

При каком виде наращивания применяют химическое травление.

1. При газопламенном напылении.
2. При плазменном напылении.
3. При напекании металлических порошков.
4. При электролитическом наращивании деталей.

#### **Задание №12.**

Каким способом можно восстановить работоспособность плунжерных пар.

1. Вибродуговой наплавкой.
2. Электролитическим наращиванием.
3. Плазменным напылением.
4. Электрошлаковой наплавкой.

#### **Задание №13.**

До какой температуры нагревают свариваемые детали при горячей сварке чугуна.

1. 300-400 градусов.
2. 500-700 градусов.
3. 800-950 градусов.
4. 1200-1300 градусов.

#### **Задание №14.**

Каким способом сваривают детали из чугуна для получения большой прочности.

1. Сварка чугунами электродами.
2. Сварка медными электродами.
3. Сварка электродами с легирующими покрытиями.
4. Сварка с использованием шпилек.

#### **Задание №15.**

Какая основная характеристика электрода указывается в наименовании электрода.

1. Временное сопротивление разрыву металла шва.
2. Поверхностную твердость наплавленного металла.
3. Усилие металла на разрыв.
4. Марку электрода и его стандарт.

#### **Задание №16.**

Какой из перечисленных способов сварки и наплавки наиболее экономичен.

1. Вибродуговая наплавка.
2. Контактная сварка.
3. Сварка и наплавка под слоем флюса.
4. Электролитическое наращивание деталей.

### **Задание №17.**

Каким способом можно восстановить радиус кривизны рессор.

1. Правкой.
2. Дробеструйным наклёпом.
3. Накаткой.
4. Любым из перечисленных способов.

### **Задание №18.**

Каким способом увеличивают поверхностную прочность коленчатого вала.

1. Закалкой с быстрым охлаждением в воде.
2. Закалкой ТВЧ.
3. Закалкой с последующим охлаждением в масле.
4. Любым из вышеперечисленных способов.

### **Задание №19.**

Под каким углом затачивают сверло для сверления металлов.

1. 30 градусов.
2. 60 градусов.
3. 90 градусов.
4. 120 градусов.

### **Задание №20.**

В зависимости от чего выбирают толщину стержня электрода.

1. От толщины свариваемого металла.
2. От механических свойств свариваемого металла.
3. От конфигурации детали и расположения сварных швов.
4. От всех вышеперечисленных факторов.

### **Дефектовка автотракторных деталей.**

#### **Тест №1.**

Что понимают под дефектовкой деталей.

1. Определение годности детали.
2. Замер детали с целью определения её размеров.
3. Определение остаточного ресурса детали.
4. Определение материала из которого изготовлена деталь.

#### **Тест №2.**

На какой параметр проверяют пружины при дефектовке.

1. Диаметр пружины.
2. Жесткость и длину пружины.
3. Материал, из которого изготовлена пружина.
4. Проверяют все вышеперечисленные показатели.

### **Тест №3.**

Что проверяют при дефектовке подшипников.

1. Проверяют его наружный диаметр.
2. Проверяют его внутренний диаметр.
3. Проверяют осевой и радиальный зазор подшипников.
4. Проверяют все вышеперечисленные параметры.

### **Тест №4.**

По какому размеру контролируют износ зуба зубчатого колеса.

1. По диаметру вершин зубьев.
2. По диаметру впадин зубьев.
3. По диаметру делительной окружности.
4. По длине ступицы шестерни.

### **Тест №5.**

По какому диаметру происходит зацепление в зубчатой передаче.

1. По диаметру вершин зубьев.
2. По диаметру впадин зубьев.
3. По ширине зуба.
4. По диаметру делительной окружности.

### **Тест №6.**

Каким прибором проверяют коренные и шатунные шейки коленчатого вала.

1. Штангенциркулем.
2. Микрометром.
3. Индикаторным нутромером.
4. Штангензубомером.

### **Тест №7.**

Какую форму приобретает гильза цилиндра при работе.

1. Цилиндрическую.
2. Овальную.
3. Форму тора.
4. При износе цилиндра его форма не меняется.

### **Тест №8.**

Каким прибором нужно измерять радиус кривошипа коленчатого вала.

1. Штангенциркулем.
2. Штангензубомером.
3. Штангенрейсмусом.
4. Микрометром.

### **Тест №9.**

Каким цветом при дефектовке маркируют годные детали.

1. Синим.
2. Красным.
3. Зелёным.
4. Фиолетовым.

### **Тест №10.**

Какие внешние признаки перегрева подшипника качения.

1. Предельный износ подшипника.
2. Наличие на подшипнике трещин и выбоин.
3. Наличие на поверхности цветов побежалости.
4. Наличие всех вышеперечисленных признаков.

### **Тест №11.**

Каким цветом при дефектовке маркируют негодные детали.

1. Красный.
2. Жёлтый.
3. Синий.
4. Белый.

### **Тест №12.**

С помощью какого прибора проверяют жесткость пружины.

1. Зубомером.
2. Прибором с индикаторной головкой.

3. Прибором с весовым механизмом.
4. Линейкой.

### **Тест №13.**

Какой измерительный прибор относится к универсальным измерительным средствам.

1. Штангензубомер.
2. Микрометр.
3. Индикаторный нутрометр.
4. Штангенциркуль.

### **Тест №14.**

Каким прибором нужно проверять годность шеек коленчатого вала.

1. Микрометром.
2. Индикаторным нутромером.
3. Штангенциркулем.
4. Любым из перечисленных инструментов.

### **Тест №15.**

При наличии какого дефекта у коленчатого вала его бракуют.

1. При износе коренных и шатунных шеек.
2. При наличии трещин на поверхностях коренных и шатунных шеек.
3. При закоксовывании масляных каналов.
4. При срыве или повреждении резьбы.

### **Тесты по разделу: Обслуживание и ремонт ДВС.**

#### **Задание №1.**

Какой показатель характеризует состояние КШМ двигателя.

1. Давление в системе смазки двигателя.
2. Обороты развиваемые двигателем.
3. Температура охлаждающей жидкости в системе охлаждения ДВС.
4. Все перечисленные показатели.

#### **Задание №2.**

Через какой интервал шлифуют коленчатые валы бензиновых ДВС.

1. 1,00 мм.
2. 0,75 мм.
3. 0,50 мм.
4. 0,25 мм.

#### **Задание №3.**

Что произойдёт если зазор между торцом клапана и бойком коромысла больше нормы.

1. Никак не повлияет на работу ДВС.
2. Клапан не будет полностью закрываться.
3. Клапан не будет полностью открываться.
4. Улучшится вентиляция цилиндра.

#### Задание №4.

Через какой интервал шлифуют на ремонтные размеры коренные и шатунные шейки дизельного двигателя.

1. 1,00 мм.
2. 0,75 мм.
3. 0,50 мм.
4. 0,25 мм.

#### Задание №5.

При каком минимальном развиваемом давлении бракуется плунжерная пара топливного насоса.

1. 50 МПа.
2. 40 МПа.
3. 30 МПа.
4. 20 МПа.

#### Задание №6.

Какое значение имеет рабочая температура охлаждающей жидкости ДВС.

1. Любая температура.
2. 30-50 градусов.
3. 50-70 градусов.
4. 70-90 градусов.

#### Задание №7.

Каким прибором проверяют плунжерные пары ТНВД непосредственно на насосе, без разборки.

1. Максиметром.
2. Денсиметром.
3. Микрометром.
4. Компрессиметром.

#### Задание №8.

При каком периодическом ТО меняют масло в системе смазки ДВС.

1. При ТО-1.

2. При ТО-2.
3. При ТО-3.
4. При проведении СТО.

Задание №9.

Какой показатель свидетельствует о сильном износе ЦПГ двигателя.

1. Давление в системе смазки ДВС.
2. Компрессия в цилиндрах двигателя.
3. Температура охлаждающей жидкости в системе охлаждения.
4. Все перечисленные показатели.

Задание №10.

Под каким углом шлифуют тарелки клапанов большинства автотракторных двигателей.

1. 90 градусов.
2. 60 градусов.
3. 45 градусов.
4. 30 градусов.

Задание №11.

Каким измерительным инструментом проверяют исправность коленчатых валов двигателя.

1. Индикаторным нутромером.
2. Микрометром.
3. Штангенциркулем.
4. Калибрами или шаблонами.

Задание №12.

Что происходит при шлифовании клапанных гнезд и шлифовке клапанов.

1. Камера сгорания уменьшается.
2. Камера сгорания увеличивается.
3. Камера сгорания выходит из строя и подлежит замене.
4. Ничего не происходит.

Задание №13.

Какой зазор должен быть в стыке поршневых колец.

1. 0,2-0,3 мм.
2. 0,5-0,7 мм.
3. 0,75-0,9 мм.
4. 1,0-1,5 мм.

Задание №14.

При каких неисправностях шатун бракуется.

1. При износе втулки верхней головки шатуна.
2. При возникновении трещин.
3. При срыве или повреждении резьбы.
4. При возникновении любой из перечисленных неисправностей.

#### Задание №15.

По каким параметрам проверяют и регулируют форсунки двигателей.

1. Давление впрыска и качество распыла топлива.
2. Качество распыла и количество подаваемого топлива.
3. На момент начала подачи топлива и его количество.
4. На момент начала подачи топлива и давление впрыска.

#### Задание №16.

В каком случае выбраковывается блок цилиндров двигателя.

1. При срыве или повреждении резьбы.
2. При большом количестве накипи в системе охлаждения двигателя.
3. При трещинах проходящих через перемычки между цилиндрами.
4. При короблении плоских поверхностей.

#### Задание №17.

Между какими деталями регулируют тепловой зазор в ГРМ двигателя.

1. Между стержнем клапана и направляющей втулкой клапанов.
2. Между клапаном и гнездом клапана.
3. Между бойком коромысла и торцом клапана.
4. Между распределительным валом и клапаном.

#### Задание №18.

Через какой интервал растачивают гильзы цилиндров бензинового ДВС.

1. 2,00 мм.
2. 1,5 мм.
3. 1,00 мм.
4. 0,50 мм.

#### Задание №19.

У какой марки двигателя фаска на тарелке клапанов шлифуется под углом 30 градусов.

1. ЯМЗ-240.
2. Д-240.
3. СМД-62.
4. Д-65.

### Задание №20.

Что происходит в случае негерметичности сопряжения клапан-гнездо клапана.

1. Клапан быстро сгорает.
2. Уменьшается расход топлива двигателем.
3. Охлаждающая жидкость попадает в камеру сгорания.
4. Двигатель не заводится.

### Задание №1.

При проведении какого вида ТО проводится регулировка клапанов в механизме газораспределения двигателя.

1. ТО-2.
2. ТО-3.
3. ПСТО.
4. При проведении всех видов обслуживания.

### Задание №2.

Укажите какие номерные ТО проводятся для автомобилей.

1. ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СТО.
2. ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, ПСТО.
3. ЕТО, ТО-1, ТО-2, СТО.
4. ЕТО, ТО-1, ТО-2, ПСТО.

### Задание №3.

Какой параметр проверяют при диагностировании ЦПГ двигателя.

1. Давление в системе смазки.
2. Компрессию в цилиндрах двигателя.
3. Качество и бесперебойность искрообразования.
4. Выбег центрифуги после остановки двигателя.

### Задание №4.

Какой вид трения применяется в кривошипно-шатунном механизме ДВС.

1. Трение качения.
2. Сухое трение.
3. Трение скольжения.
4. Жидкостное трение.

### Задание №5.

Что понимают под длительным хранением машин.

1. Продолжительность хранения более 10 суток.
2. Продолжительность хранения более 30 суток.
3. Продолжительность хранения более 60 суток.
4. Продолжительность хранения более 90 суток.

#### **Задание №6.**

При хранении аккумуляторных батарей с какой периодичностью проводится их обслуживание.

1. Каждую неделю.
2. Один раз в месяц.
3. Один раз в 3 месяца.
4. При хранении аккумуляторные батареи не обслуживаются вообще.

#### **Задание №7.**

Какая кислота применяется для приготовления электролита.

1. Ортофосфорная.
2. Соляная.
3. Азотная.
4. Серная.

#### **Задание №8.**

Какие показатели проверяют при проверке форсунок.

1. Момент подачи топлива и качество распыла.
2. Качество распыла и количество подаваемого топлива.
3. Качество распыла и давление впрыска топлива.
4. Давление впрыска и количество подаваемого топлива.

#### **Задание №9.**

Какое давление масла в системе смазки дизельного двигателя должно быть при минимальной устойчивой частоте вращения коленчатого вала.

1. 0,1МПа.
2. 0,5 МПа.
3. 1 МПа.
4. 0,05 МПа.

#### **ТЕСТ №10.**

Вопрос: При проведении какого периодического ТО необходимо менять масло в системе смазки ДВС для бензинового двигателя?

1. При проведении ЕТО.

2. При проведении ТО-1.
3. При проведении ТО-2.
4. При проведении всех периодических ТО.

#### **ТЕСТ№11.**

Вопрос: Что необходимо сделать при возникновении отказа?

1. Продолжить эксплуатировать машину.
2. Эксплуатировать машину с особой осторожностью.
3. Эксплуатировать машину с особой осторожностью.
4. Прекратить эксплуатацию машины до устранения отказа.

#### **ТЕСТ№12.**

Вопрос При диагностировании аккумуляторной батареи плотность электролита должна равняться?

1. 1,07.
2. 1,17.
3. 1,27.
4. 1,37.

#### **ТЕСТ№13.**

Вопрос: Через какой интервал шлифуют коленчатые валы бензиновых двигателей?

1. Через 0,25 мм.
2. Через 0,50 мм.
3. Через 1 мм.
4. Просто шлифуют до выведения износа на произвольный размер.

#### **ТЕСТ№14.**

Вопрос: При каком виде технологического процесса производят определение годности деталей к их дальнейшему использованию?

1. При разборке агрегатов.
2. При сборке агрегатов.
3. При дефектовке деталей.
4. При сборке агрегатов из деталей.