

Приложение № 40.2  
к основной образовательной программе  
подготовки специалистов среднего звена  
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт  
автотранспортных средств

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

**Ивантеевский филиал  
Московского политехнического университета**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор филиала

\_\_\_\_\_ Н.А. Барышникова

«04 » июля 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Взаимодействие с потребителями в процессе оказания услуг по  
техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их  
компонентов**

для специальности среднего профессионального образования

23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных  
средств

2024 г.

Фонд оценочных средств для ПМ.03 Взаимодействие с потребителями в процессе оказания услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств (утверждён приказом Минпросвещения России от 02.07.2024 № 453, зарегистрировано в Минюсте РФ 07.08.2024 N 79036)

**Организация-разработчик:**

Ивантеевский филиал Московского политехнического  
\_\_\_\_\_ университета  
\_\_\_\_\_

**Разработчик:**

А.Е. Ефросинин преподаватель  
В.Н. Смирнов преподаватель  
\_\_\_\_\_

Одобрена цикловой комиссией  
«Техника и технологии наземного транспорта»  
Протокол № 21 от «03» июля 2024 г.

Председатель Цикловой комиссии \_\_\_\_\_ С.Н. Чернышев

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности: «Взаимодействие с потребителями в процессе оказания услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов» и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующие в процессе освоения ППСЗ в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен»

### 1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Таблица 1

Элемент модуля	Форма промежуточной аттестации
<b>МДК.03.01</b> Взаимодействие с потребителями в процессе оказания услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	8 семестр – экзамен
<b>УП 03</b> Учебная практика	8 семестр – экзамен
<b>ПМ 03</b> Взаимодействие с потребителями в процессе оказания услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	8 семестр – экзамен по модулю

### 2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

#### 2.1. Профессиональные и общие компетенции:

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

Таблица 2

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.	Рациональность в организации работы по модернизации и модификации автотранспортных средств, в соответствии с законодательной базой РФ. Прогнозирование результатов от модернизации автотранспортных средств. Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации. Производить технический тюнинг автомобилей Дизайн и дооборудование интерьера автомобиля. Стайлинг автомобиля	Контрольные задания по теоретическим основам профессионального модуля для оценки освоения МДК.03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств  Оценка выполнения проверочной работы №1,2,3 в форме тестирования Оценка активности участия обучающегося в процессе выполнения практических работ Практические работы № 3,6 Наблюдение за деятельностью обучающихся на практике Экзамен по модулю

		Задание № 1, Задание № 5
ПК.6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств	<p>Рациональность и обоснованность в подборе взаимозаменяемых узлов и агрегатов с целью улучшения эксплуатационных свойств.</p> <p>Умение осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.</p> <p>Умение читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля.</p> <p>Точность определения основных геометрических параметров деталей, узлов и агрегатов.</p> <p>Точность определения технических характеристик узлов и агрегатов транспортных средств.</p> <p>Умение подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.</p> <p>Правильность подбора оригинальных запасных частей и их аналогов по артикулам и кодам в соответствии с заданием.</p>	<p>Контрольные задания по теоретическим основам профессионального модуля для оценки освоения МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств</p> <p>Оценка выполнения проверочной работы № 4 в форме тестирования</p> <p>Устный опрос</p> <p>Дифференцированный зачёт Задание № 2</p>
ПК.6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля	<p>Умение проводить работы по тюнингу автомобилей, дизайну и дооборудованию интерьера автомобиля.</p> <p>Умение осуществлять стайлинг автомобиля.</p> <p>Умение подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.</p> <p>Умение выполнять разборку-сборку, демонтаж-монтаж элементов автомобиля.</p> <p>Умение работать с электронными системами автомобилей.</p> <p>Правильность подбора материалов для изготовления элементов тюнинга.</p> <p>Правильность проведения стендовых испытаний автомобилей, с целью определения рабочих характеристик;</p> <p>Умение выполнять работы по тюнингу кузова.</p>	<p>Контрольные задания по теоретическим основам профессионального модуля для оценки освоения МДК.03.03 Тюнинг автомобилей</p> <p>Оценка выполнения проверочной работы № 5 в форме тестирования</p> <p>Устный опрос</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающихся на практике</p> <p>Дифференцированный зачёт Задание № 3</p>
ПК.6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.	<p>Умение осуществлять оценку технического состояния производственного оборудования.</p> <p>Своевременность проведения регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</p> <p>Умение определять интенсивность изнашивания деталей производственного оборудования и</p>	<p>Контрольные задания по теоретическим основам профессионального модуля для оценки освоения МДК.03.04 Производственное оборудование</p>

	<p>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</p>	<p>Оценка активности участия обучающегося в процессе выполнения практических работ          Практические работы № 7          Наблюдение за деятельностью обучающихся на практике          Экзамен по модулю          Задание № 4</p>
--	--	--

Таблица 3

<b>Общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
<p>ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>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.</p>	<p>Контрольные задания по теоретическим основам профессионального модуля          Устный опрос          Оценка выполнения проверочной работы № 1,2,3,4,5 в форме тестирования          Оценка активности участия обучающегося в процессе выполнения практических работ</p>
<p>ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>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.</p>	<p>Практические работы № 6, 7.          Наблюдение за деятельностью обучающихся на практике          Экзамен по модулю</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом</p>	<p>Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач.          Точность выполнения обязанностей при работе,</p>	

особенностей социального и культурного контекста.	соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.  Оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального личностного развития	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций.	
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.	

Таблица 4

<b>Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
ПК.6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства. ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ПК.6.4. Определять остаточный ресурс производственного	- Рациональность в организации работы по модернизации и модификации автотранспортных средств, в соответствии с законодательной базой РФ. - Составление алгоритма деятельности в соответствии с поставленной задачей; способы и методы выполнения профессиональных задач; составление документации для проведения работ. - Оформление конструкторской и технологической

оборудования. ОК.09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	документации с использованием специальных компьютерных программ;
--	---

## 2.2 Общие и (или) профессиональные компетенции, проверяемые дополнительно: ПК 6.1., ПК 6.2., ОК 03

Таблица 5

Проверяемые компетенции	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля
<p>ПК.6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.</p> <p>ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств</p>	<p>- Рациональность в организации работы по модернизации и модификации автотранспортных средств, в соответствии с законодательной базой РФ.</p> <p>- Умение определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств.</p> <p>Рациональность и обоснованность в подборе взаимозаменяемых узлов и агрегатов с целью улучшения эксплуатационных свойств.</p> <p>Умение осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.</p> <p>Умение читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля.</p>	<p>Наличие экономического обоснования рационализаторских предложений по модернизации.</p> <p>Расчет экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств</p> <p>Наличие аргументированного пояснения взаимозаменяемости узлов/агрегатов автомобиля</p> <p>Защита курсовой работы</p>
<p>ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- Рациональность принятия решений в смоделированных стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности.</p> <p>- Рациональность и обоснованность в подборе взаимозаменяемых узлов и агрегатов с целью улучшения эксплуатационных свойств автомобиля.</p> <p>- Умение осуществлять подбор запасных частей к Т.С. с целью взаимозаменяемости.</p> <p>- Умение читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов автомобиля.</p> <p>- Точность определения основных геометрических параметров деталей, узлов и агрегатов.</p> <p>- Точность определения технических характеристик узлов и агрегатов транспортных средств.</p> <p>- Умение подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ.</p> <p>- Правильность подбора оригинальных запасных частей и их аналогов по артикулам и кодам в соответствии с заданием.</p>	<p>Расчет экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств</p> <p>Наличие аргументированного пояснения взаимозаменяемости узлов/агрегатов автомобиля</p> <p>Защита курсовой работы</p>

### **2.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

#### **иметь практический опыт: ПО 1-6.**

- ПО 1. Сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств;
- ПО 2. Проведении модернизации и тюнинга транспортных средств;
- ПО 3. Расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств;
- ПО 4. Проведении испытаний производственного оборудования;
- ПО 5. Общени с представителями торговых организаций.
- ПО 6. Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ

#### **уметь: У1 – У11.**

- У 1. Проводить контроль технического состояния транспортного средства;
- У 2. Составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;
- У 3. Определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;
- У 4. Производить сравнительную оценку технологического оборудования;
- У 5. Организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании.
- У 6. Подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с заданием;
- У 7. Определять возможность, необходимость и экономическую целесообразность модернизации автотранспортных средств;
- У 8. Определить необходимые ресурсы;
- У 9. Определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств, необходимый объем используемого материала, возможность изменения интерьера, качество используемого сырья;
- У 10. Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования;
- У 11. Создавать виртуальные макеты исследуемого образца с критериями воздействий на него, применяя программные обеспечения ПК

#### **знать: З1 – З10.**

- З 1. Конструктивные особенности автомобилей;
- З 2. Особенности технического обслуживания и ремонта специальных автомобилей;
- З 3. Типовые схемные решения по модернизации транспортных средств;
- З 4. Особенности технического обслуживания и ремонта модернизированных транспортных средств;
- З 5. Перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства;
- З 6. Требования безопасного использования оборудования;
- З 7. Особенности эксплуатации однотипного оборудования;
- З 8. Правила ввода в эксплуатацию технического оборудования;
- З 9. Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств;
- З 10. Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу.



### 3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ по междисциплинарному курсу МДК.03.01. Взаимодействие с потребителями в процессе оказания услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов

##### 3.1.1. Контрольные задания по теоретическим основам профессионального модуля для оценки освоения МДК.03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств.

Основной целью оценки теоретического курса профессионального модуля является оценка освоенных умений и знаний.

##### Проверочная работа №1 в форме тестирования

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ПО 1, ПО-5, У1,2,3,6,8, З1,2,5,9,10.*

##### Критерии оценивания тестирования:

На выполнение зачетного теста дается 20 мин. 3 варианта теста включает в себя по 15 вопросов. На каждый вопрос задания даны варианты 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.

Оценка :	Количество правильных ответов:
«отлично»	15
«хорошо»	12-14
«удовлетворительно»	10-11
«неудовлетворительно»	менее 10

#### Вариант 1

##### 1 Из каких основных частей состоит автомобиль

1. Двигатель, кузов, шасси.
2. Двигатель, трансмиссия, кузов.
3. Двигатель, шасси, рама.
4. Ходовая часть, двигатель, кузов.
5. Шасси, тормозная система, кузов.

##### 2 Как расширяется ВАЗ 21011

1. Волынский автозавод, объем двигателя 1.8л, седан, 11 модель.
2. Волжский автомобильный завод, легковой, объем двигателя до 1.8л, 11 модель.
3. Волжский автомобильный завод, фургон, объем двигателя 1.4л, 11 модель.
4. Волжский автомобильный завод, модель 21, объем двигателя 1.1 л.
5. Волжский автомобильный завод, фургон.

### **3. Виды двигателей внутреннего сгорания в зависимости от типа топлива.**

1. Бензин, дизельное топливо, газ.
2. Бензин, сжиженный газ, дизельное топливо.
3. Жидкое, газообразное, комбинированное.
4. Комбинированное, бензин, газ.
5. Дизельное топливо, твердое топливо, бензин.

### **4. Перечислите основные детали ДВС.**

1. Коленчатый вал, задний мост, поршень, блок цилиндров.
2. Шатун, коленчатый вал, поршень, цилиндр.
3. Трансмиссия, поршень, головка блока, распределительный вал.
4. Поршень, головка блока, распределительный вал.
5. Трансмиссия, головка блока, распределительный вал.

### **5. Что называется рабочим объемом цилиндра.**

1. Объем цилиндра освобождаемый поршнем при движении от ВМТ к НМТ.
2. Объем цилиндра над поршнем в ВМТ.
3. Объем цилиндра над поршнем в НМТ.
4. Сумма рабочих объемов двигателя.
5. Количество цилиндров в двигателе.

### **6. Что называется литражом двигателя.**

1. Сумма полных объемов всех цилиндров двигателя.
2. Сумма рабочих объемов всех цилиндров двигателя.
3. Сумма объемов камер сгорания всех цилиндров двигател
4. Количество цилиндров в двигателе.
5. Размер головки блока.

### **7. Что показывает степень сжатия.**

1. Отношение объема камеры сгорания к полному объему цилиндра.
2. Разницу между рабочим и полным объемом цилиндра.
3. Отношение объема камеры сгорания к рабочему объему.
4. Во сколько раз полный объем больше объема камеры сгорания.
5. Расстояние от поршня до коленчатого вала.

### **8. Что поступает в цилиндр карбюраторного двигателя при такте «впуск»**

1. Сжатый, очищенный воздух.
2. Смесь дизельного топлива и воздуха.
3. Очищенный и мелко распыленный бензин.
4. Смесь бензина и воздуха.
5. Очищенный газ.

### **9. За счет чего воспламеняется горючая смесь в дизельном двигателе.**

1. За счет форсунки.
2. За счет самовоспламенения.
3. С помощью искры которая образуется на свече.
4. За счет свечи накаливания.
5. За счет давления сжатия

### **10. В какой последовательности происходят такты в 4-х тактном ДВС.**

1. Выпуск, рабочий ход, сжатие, впуск.
2. Выпуск, сжатие, рабочий ход, впуск.
3. Впуск, сжатие, рабочий ход, выпуск.
4. Впуск, рабочий ход, сжатие, выпуск.

5. Выпуск, рабочий ход, впуск.

**11. Перечислите детали которые входят в КШМ.**

1. Блок цилиндров, коленчатый вал, шатун, клапан, маховик.
2. Головка блока, коленчатый вал, шатун, поршень, блок цилиндров.
3. Головка блока, коленчатый вал, поршневой палец, распред. вал.
4. Блок цилиндров, коленчатый вал, шатун, термостат, поршневой палец, поршень.
5. Коленчатый вал, шатун, термостат, поршневой палец, поршень.

**12. К чему крепиться поршень.**

1. К коленчатому валу при помощи поршневого пальца.
2. К шатуну при помощи болтов крепления.
3. К маховику при помощи цилиндров.
4. К шатуну при помощи поршневого пальца.
5. К головке блока.

**13. Назначение маховика.**

1. Отдавать кинетическую энергию при запуске двигателя.
2. Накапливать кинетическую энергию во время рабочего хода.
3. Соединять двигатель и стартер.
4. Преобразовывать возвратно-поступательное движение во вращательное.
5. Обеспечивать подачу горючей смеси.

**14. Какие детали соединяет шатун.**

1. Поршень и коленчатый вал.
2. Коленчатый вал и маховик.
3. Поршень и распределительный вал.
4. Распределительный вал и маховик.
5. Блок цилиндров и поршень

**15. Как подается масло к шатунным вкладышам коленчатого вала.**

1. Под давлением по каналам в головке блока цилиндров.
2. Под давлением по каналам в коленчатом и распределительном валах.
3. Разбрызгиванием от масляного насоса.
4. Под давлением от масляного насоса по каналам в блоке цилиндров и коленчатом валу.
5. Через масляный насос.

**Вариант 2**

**1. Какое давление создает масляный насос.**

1. 0.2-0.5 МПа.
2. 2-5 МПа.
3. 20-50 МПа.
4. 10-20 МПа.
5. 1-9 МПа.

**2. Назначение редукционного клапана масляного насоса.**

1. Ограничивает температуру масла, что бы двигатель не перегрелся.
2. Предохраняет масляный насос от разрушения при повышении давления масла.
3. Предохраняет масляный насос от разрушения при повышении температуры масла в двигателе.
4. Подает масло к шатунным вкладышам.
5. Подает масло в радиатор.

**3. Через сколько километров пробега автомобиля, необходимо производить замену масла.**

1. Через 5 000км.
2. Через 12 000-14 000км.
3. Через 20 000км.
4. Через 10 000 км.

**4. За счет чего производится очистка масла в центробежном фильтре тон-кой очистки.**

1. За счет фильтрования масла через бумажный фильтр.
2. За счет центробежных сил действующих на частички грязи.
3. За счет центробежных сил действующих на вращающийся ротор.
4. За счет прохождения масла через фильтр.
5. За счет центробежных сил действующих на вращающийся вал..

**5. Перечислите способы подачи масла к трущимся частям ДВС. Тесты на знание устройства автомобиля.**

1. Разбрызгиванием, под давлением, комбинированно.
2. Разбрызгиванием, под давлением, совмещенная.
3. Комбинированный, термосифонный, принудительный.
4. Масленным насосом и разбрызгиванием.
5. Разбрызгиванием, под давлением.

**6. Каким способом смазываются наиболее нагруженные детали ДВС.**

1. Под давлением.
2. Разбрызгиванием.
3. Комбинированным.
4. Под давлением и разбрызгиванием.
5. Через масляный фильтр.

**7. Назначение термостата.**

1. Ограничивает подачу жидкости в радиатор.
2. Служит для сообщения картера двигателя с атмосферой.
3. Ускоряет прогрев двигателя и поддерживает оптимальную температуру.
4. Снижает давление в системе охлаждения и предохраняет детали от разрушения при повышении давления.
5. Служит для сообщения картера двигателя с камерой сгорания..

**8. За счет чего циркулирует жидкость в принудительной системе охлаждения.**

1. За счет разности плотностей нагретой и охлажденной жидкости.
2. За счет давления создаваемого масляным насосом.
3. За счет напора создаваемого водяным насосом.
4. За счет давления в цилиндрах при сжатии.
5. За счет давления создаваемого насосом.

**9. Перечислите наиболее вероятные причины перегрева двигателя.**

1. Поломка термостата или водяного насоса.
2. Применение воды вместо антифриза.
3. Недостаточное количество масла в картере двигателя.
4. Поломка поршня или шатуна.

**10. Назначение парового клапана в пробке радиатора.**

1. Для выпуска отработавших газов.
2. Для сообщения картера двигателя с атмосферой.
3. Для предохранения радиатора от разрушения.
4. Для повышения температуры кипения воды.

5. Для сообщения картера двигателя с цилиндром..

**11. К чему может привести поломка термостата.**

1. К перегреву или медленному прогреву двигателя.
2. К повышенному расходу охлаждающей жидкости.
3. К повышению давления в системе охлаждения.
4. К внезапной остановке двигателя.

**12. Что входит в большой круг циркуляции жидкости в системе охлаждения.**

1. Радиатор, термостат, рубашка охлаждения, масляный насос.
2. Рубашка охлаждения, термостат, радиатор, водяной насос.
3. Рубашка охлаждения, термостат, радиатор.
4. Радиатор, термостат, рубашка охлаждения, расширительный бачок, водяной насос.
5. Термостат, рубашка охлаждения, расширительный бачок, водяной насос.

**13. Что входит в малый круг циркуляции жидкости в системе охлаждения.**

1. Радиатор, водяной насос, рубашка охлаждения.
2. Рубашка охлаждения, термостат, радиатор.
3. Рубашка охлаждения, термостат, водяной насос.
4. Шатун, поршень и радиатор.
5. Радиатор, водяной насос, рубашка охлаждения, поршень.

**14. Назначение карбюратора.**

1. Поддерживает оптимальный тепловой режим двигателя в пределах 80-95 град С.
2. Приготовление и подача горючей смеси в цилиндры.
3. Предназначен для впрыскивания бензина в цилиндры под давлением 18 МПа.
4. Создание давления впрыска в пределах 15-18 МПа за счет плунжерной пары.

**15. Какая горючая смесь называется нормальной.**

1. В которой соотношение воздуха и бензина в пределах 15 к 1.
2. В которой соотношение воздуха и бензина в пределах 17 к 1.
3. В которой соотношение воздуха и бензина в пределах 13 к 1.
4. В которой воздуха больше чем бензина.
5. В которой бензин находится в жидком состоянии.

**Вариант 2**

**1. Назначение системы холостого хода в карбюраторе.**

1. Подача дополнительной порции топлива при пуске двигателя. Воздушная заслонка закрыта.
2. Обеспечение устойчивой работы двигателя без нагрузки при малых оборотах коленчатого вала. Дроссельная заслонка закрыта.
3. Подача дополнительной порции топлива при резком открытии дроссельной заслонки.
4. Приготовление обедненной смеси на всех режимах работы двигателя.

**2. Назначение экономайзера в карбюраторе.**

1. Приготовление нормальной смеси при прогреве двигателя.
2. Приготовление обедненной смеси при плавном увеличении

нагрузки двигателя.

3. Приготовление обогащенной смеси при резком открытии дроссельной заслонки.
4. Приготовление обогащенной смеси при плавном увеличении нагрузки двигателя.
5. Приготовление нормальной смеси при запуске двигателя.

**3. Какой заслонкой в карбюраторном двигателе управляет водитель при нажатии на педаль «газа».**

1. Воздушной.
2. Дроссельной.
3. Вначале открывается дроссельная затем воздушная заслонки.
4. Дополнительной заслонкой.
5. Заслонкой расположенной на блоке цилиндров.

**4. Назначение инжектора в инжекторном ДВС.**

1. Впрыск топлива во впускной трубопровод на впускной клапан.
2. Впрыск топлива в выпускной трубопровод на впускной клапан.
3. Приготовление горючей смеси определенного состава в зависимости от режима работы двигателя.
4. Впуск топлива в выпускной трубопровод на впускной клапан.
5. Впрыск топлива в выпускной трубопровод на выпускной клапан.

**5. Где расположен топливный насос в инжекторном двигателе.**

1. Между баком и карбюратором.
2. В топливном баке.
3. Между фильтрами «тонкой» и «грубой» очистки.
4. Во впускном трубопроводе.
5. В головке блока.

**6. Под каким давлением впрыскивается топливо инжектором.**

1. 2,8-3,5 МПа.
2. 14-18 МПа.
3. 0.28-0.35 МПа.
4. 10-20 МПа.
5. 100-200 МПа.

**7. Что управляет впрыском топлива в инжекторе.**

1. Электронный блок управления.
2. Топливный насос высокого давления.
3. Регулятор давления установленный на топливной рампе.
4. Специальный топливный насос.
5. Распределитель зажигания.

**8. За счет чего происходит впрыск топлива в инжекторе.**

1. За счет сжатия пружины удерживающей иглу инжектора.
2. За счет открытия электромагнитного клапана инжектора.
3. За счет давления создаваемого ТНВД.
4. За счет расхода воздуха.
5. За счет давления газов.

**9. Где образуется рабочая смесь в дизельном двигателе.**

1. В цилиндре двигателя.
2. Во впускном трубопроводе при подаче топлива форсункой.
3. В карбюраторе при открытой воздушной заслонке.

4. В камере сгорания.
5. В блоке цилиндров.

#### **10. Назначение форсунки в дизельном двигателе.**

1. Для впрыска мелкораспыленного топлива в камеру сгорания при впуске.
2. Приготовление горючей смеси оптимального состава и подачу ее в цилиндры.
3. Для впрыска мелкораспыленного топлива в камеру сгорания при сжатии.
4. Подача топлива во впускной трубопровод.

#### **11. Какое значение имеет давление открытия форсунки в дизельном двигателе.**

1. 17.5-18 МПа.
2. 10-12 МПа.
3. 1.75-1.80 МПа.
4. 2.5-3.5 МПа.
5. 130 Мпа.

#### **12. Назначение ТНВД.**

1. Приготовление горючей смеси определенного состава в зависимости от нагрузки на двигатель и частоты вращения коленчатого вала.
2. Для подачи в форсунки двигателя определенной дозы топлива в определенный момент и под требуемым давлением.
3. Для смешивания воздуха и дизельного топлива в камере сгорания цилиндра.
4. Для подачи горючей смеси в двигатель.
5. Для смешивания бензина и воздуха.

#### **13. Тесты по устройству автомобиля. Что является основными деталями ТНВД.**

1. Игла форсунки которая тщательно обрабатывается и притирается к корпусу.
2. Плунжерная пара состоящая из притертых между собой плунжера и гильзы.
3. Гильза цилиндра и поршень с поршневыми кольцами.
4. Поршень и цилиндр.
5. Гильза и блок цилиндров.

#### **14. Какой зазор между плунжером и гильзой в топливном насосе высокого давления.**

1. 0.001-0.002 мм
2. 0.1-0.2 мм.
3. 1-2 мм
4. 0.15-0.25 мм
5. 1-2 мм.

#### **15. Какое движение совершает плунжер в топливном насосе высокого давления.**

1. Вращательное.
2. Возвратно-поступательное.
3. Круговое под действием кулачкового вала.
4. Сложное.
5. Центробежное.

## **Вариант 3**

### **1. Что зажигает газ в дизельном двигателе при переводе его на газ.**

1. Свеча накаливания.
2. Искровая свеча зажигания.
3. Самовоспламенение небольшой дозы дизельного топлива.
4. Искра возникающая между электродами свечи.
5. Специальный факел.

### **2. Что входит в систему питания дизельного двигателя.**

1. Топливный бак, топливоподкачивающий насос, топливный фильтр, ТНВД, форсунки, воздушный фильтр.
2. Топливный бак, топливоподкачивающий насос, топливный фильтр, карбюратор, форсунки, воздушный фильтр, глушитель.
3. Топливоподкачивающий насос, топливный фильтр, форсунки, воздушный фильтр, топливный бак.
4. Топливный фильтр, форсунки, воздушный фильтр, топливный бак.

### **3. Чему равняется степень сжатия в дизельном двигателе.**

1. 7-10.
2. 20-25.
3. 15-16.
4. 4-5.
5. 35.

### **4. Назначение аккумуляторной батареи в автомобиле.**

1. Для накопления электрической энергии во время работы двигателя.
2. Для питания бортовой сети автомобиля при неработающем двигателе и запуске двигателя.
3. Для создания необходимого крутящего момента при запуске двигателя.
4. Для поддержания необходимого напряжения.
5. Для увеличения силы тока.

### **5. От чего получает вращение генератор переменного тока в ДВС.**

1. От распределительного вала ДВС.
2. От коленчатого вала ДВС.
3. От специального эл. двигателя получающего эл. энергию от аккумулятора.
4. От распределительного вала.
5. От заднего привода.

### **6. От чего зависит напряжение вырабатываемое генератором.**

1. От частоты вращения ротора и силы тока в обмотке возбуждения.
2. От скорости движения автомобиля и напряжения аккумулятора.
3. От силы тока в силовой обмотке и плотности электролита.
4. От уровня электролита и степени заряженности АКБ.
5. От скорости движения автомобиля.

### **7. Назначение реле-регулятора.**

1. Изменять силу тока в идущего на зарядку АКБ.
2. Ограничивать напряжение поступающее на зарядку аккумулятора.
3. Ограничивать напряжение выдаваемое генератором.
4. Увеличивать ток.



5. Увеличивать напряжение.

**8. Для чего предназначен транзистор в контактно-транзисторном реле.**

1. Для выпрямления переменного тока, вырабатываемого генератором.
2. Для усиления силы тока в обмотке возбуждения генератора.
3. Для уменьшения силы тока проходящего через контакты реле.
4. Для поддержки напряжения в пределах 13-14 В.
5. Для усиления силы тока в обмотке возбуждения стартера..

**9. Назначение катушки зажигания в контактно - транзисторной системе зажигания.**

1. Разрывать цепь низкого напряжения и распределять высокое напряжение по свечам.
2. Трансформировать низкое напряжение (12в) в высокое (20 000в)
3. Изменять по величине и направлению напряжение выдаваемое аккумуляторной батареей.
4. Снижать силу тока проходящего через контакты прерывателя-распределителя.
5. Снижать напряжение в сети.

**10. Назначение контактов в прерывателе-распределителе контактной системы зажигания.**

1. Прерывать цепь низкого напряжения.
2. Прерывать цепь высокого напряжения.
3. Распределять высокое напряжение по свечам.
4. Запускать двигатель.
5. Выключать подачу тока в цепь.

**11. Назначение прерывателя-распределителя в контактно - транзистор-ной системе зажигания.**

1. Разрывать цепь низкого напряжения и распределять высокое напряжение по свечам.
2. Трансформировать низкое напряжение (12в) в высокое (20 000в)
3. Управлять током идущим на базу транзистора и распределять высокое напряжение по свечам.
- 4 Разрывать цепь высокого напряжения и распределять высокое напряжение по свечам.
5. Разрывать цепь и распределять высокое напряжение по свечам.

**12. Какой угол называют углом опережения зажигания.**

1. Угол поворота коленчатого вала от ВМТ до НМТ.
2. Угол поворота коленчатого вала от момента появления искры до прихода поршня в НМТ.
3. Угол поворота коленчатого вала от момента появления искры до прихода поршня в ВМТ.
4. Угол наклона поршня в цилиндре.
5. Угол между коленчатым валом и поршнем.

**13. Как меняется угол опережения зажигания при повышении частоты вращения коленчатого вала.**

1. Увеличивается.
2. Остается без изменения.
3. Уменьшается на 5 градусов.
4. Не изменяется.
5. Резко уменьшается.

**14. Какой регулятор меняет угол опережения зажигания при повышении частоты вращения коленчатого вала.**

1. Вакуумный.
2. Центробежный.
3. Октан –корректор.
4. Всережимный.
5. Регулировочный.

**15. Что входит в цепь высокого напряжения в бесконтактно транзисторной системе зажигания.**

1. Вторичная обмотка катушки зажигания, прерыватель-распределитель провода высокого напряжения, свеча.
2. Вторичная обмотка катушки зажигания, прерыватель-распределитель, датчик Холла, свеча.
3. Первичная обмотка катушки зажигания, прерыватель-распределитель провода высокого напряжения, свеча.
4. Катушки зажигания, прерыватель-распределитель провода высокого напряжения, свеча.
5. Первичная обмотка, прерыватель-распределитель провода высокого напряжения, свеча.

## Проверочная работа №2 в форме тестирования

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ПО 1, ПО-5, У1,2,3,6,8, З1,2,5,9,10.*

### Критерии оценивания компетенций

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.

### Критерии оценивания тестирования:

Оценка :	Количество правильных ответов:
«отлично»	13
«хорошо»	11-12
«удовлетворительно»	9-10
«неудовлетворительно»	менее 9.

### ТЕСТ

#### Особенности устройства рулевого управления автомобилей.

- Каково назначение рулевой трапеции?
  - обеспечивается меньший радиус поворота
  - достигается устойчивость автомобиля при движении
  - обеспечивается поворот внутреннего переднего управляемого колеса на больший угол нежели наружного
  - обеспечивается меньший износ резины
- Каковы наиболее вероятные причины неравномерного усилия на рулевом колесе при повороте?
  - увеличенные зазоры в зацеплении червяка и ролика
  - люфт в шарнирах рулевых тяг
  - повышенный дисбаланс колес
  - отсутствие зазоров в зацеплении червяка и ролика
  - повреждение рабочих поверхностей червяка и ролика
- Из каких деталей состоит рулевой привод при зависимой подвеске?
  - рулевая сошка
  - передняя тяга
  - поперечная тяга
  - маятниковый рычаг
  - продольная тяга
  - рычаги поворотных цапф
  - боковые тяги
  - поворотный кулак
- Какого типа рулевые механизмы в основном применяются на грузовых автомобилях?
  - червяк-ролик
  - шестерня-рейка
  - винт-гайка-рейка-сектор
- Каковы наиболее вероятные причины отсутствия самовозврата рулевого колеса при выходе автомобиля из поворота?
  - увеличенные зазоры в зацеплении червяка и ролика

- б) люфт в шарнирах рулевых тяг
  - в) повышенный дисбаланс колес
  - г) отсутствие зазоров в зацеплении червяка и ролика
  - д) повреждение рабочих поверхностей червяка и ролика
6. Из каких деталей состоит рулевой привод при независимой подвеске?
- а) рулевая сошка
  - б) передняя тяга
  - в) поперечная тяга
  - г) маятниковый рычаг
  - д) продольная тяга
  - е) рычаги поворотных цапф
  - ж) боковые тяги
  - з) поворотный кулак
7. Чем обусловлена необходимость использования усилителей в рулевых управлениях?
- а) стремлением увеличить прочность деталей рулевого механизма
  - б) величиной усилий, требующихся для поворота цапф передних колес
  - в) необходимостью уменьшить усилия прикладываемые к рулевому колесу
  - г) недостаточной жесткостью тяг и других деталей рулевого привода
8. Что достигается особой установкой шкворня?
- а) создаются усилия, которые способствуют возврату колес в исходное положение после их поворота
  - б) улучшается маневренность и устойчивость автомобиля
  - в) удлиняется выбег и увеличивается срок службы шин
  - г) достигаются все перечисленные результаты
9. Что достигается благодаря развалу управляемых колёс?
- а) уменьшается усилие, затрачиваемое на поворот колес
  - б) снижается нагрузка на наружный подшипник ступицы переднего колеса
  - в) ослабляются толчки передаваемые на детали рулевого управления при движении автомобиля по неровностям
  - г) достигаются все перечисленные результаты
10. Для чего применяют сходжение управляемых колёс?
- а) улучшения управляемости на высоких скоростях
  - б) улучшения управляемости на низких скоростях
  - в) уменьшения износа покрышек
11. Каким образом регулируется сходжение колёс?
- а) изменением развала колес
  - б) изменением длины поперечной рулевой тяги
  - в) изменением углов наклона шкворня
  - г) изменением всех перечисленных параметров
12. Какими преимуществами обладает электроусилитель рулевого управления?
- а) простота конструкции
  - б) высокая чувствительность управления
  - в) возможность установки на любые типы рулевых механизмов
13. Для какого рулевого механизма проще всего применить гидроусилитель?
- а) червяк-ролик
  - б) шестерня-рейка
  - в) винт-гайка-рейка-сектор

## Проверочная работа №3 в форме тестирования

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

#### Критерии оценивания тестирования:

На выполнение зачетного теста дается 40 мин. тест включает в себя 45 вопросов. На каждый вопрос задания даны варианты 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 удастся 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.

Проверяемые результаты обучения *ПК 6.1, ОК 01-04 ОК 07, ОК 09, ПО 1, ПО-5, У1,2,3,6,8, З1,2,5,9,10.*

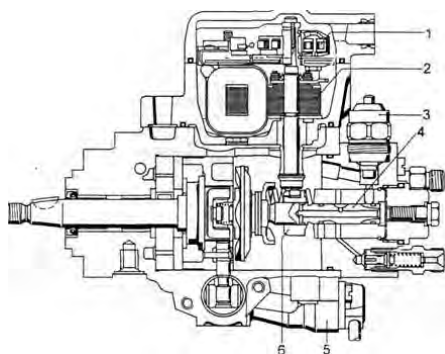
Оценка :	Количество правильных ответов:
«отлично»	43-45
«хорошо»	37-42
«удовлетворительно»	21-36
«неудовлетворительно»	менее 20

### Особенности устройства, ТО и ТР систем питания дизельных двигателей

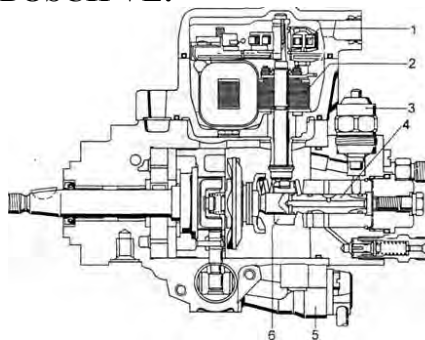
#### 1. Тест. В ТНВД распределительного типа:

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

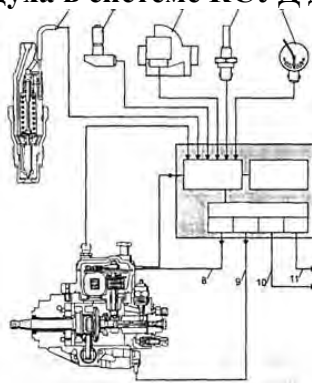
#### 2. Укажите плунжер в ТНВД распределительного типа BOSCH VE:



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



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



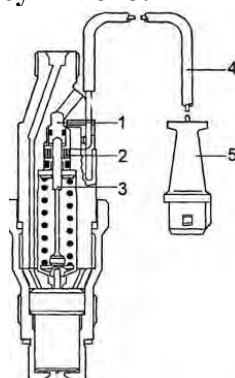
5. Подача части отработавших газов на впуск для снижения токсичности и жесткости работы ДВС называется:

- 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.**

**11. По какому признаку определяется наличие воздуха в гидравлическом приводе тормозов?**

- по перемещению тормозной педали без ощутимого сопротивления
- по увеличению жёсткости педали
- по удлинению тормозного пути
- по появлению подтормаживания колес при движении

**12. Отчего снижается эффективность стояночной тормозной системы легковых автомобилей?**

- замазывание фрикционных накладок тормозных механизмов
- увеличение свободного хода рычага тормоза
- вытягивание тросов в приводе стояночного тормоза
- появление любой из указанных неисправностей

**13. Как оценивается эффективность стояночной тормозной системы?**

- по длине тормозного пути при включенном стояночном тормозе

- б) по усилию, которое прикладывается к рукоятке
- в) по удержанию автомобиля на определенном уклоне
- г) по любому из перечисленных параметров

**14. Где устанавливаются тормозные камеры с энергоаккумуляторами в системе тормозов автомобиля КамАЗ?**

- а) на переднем мосту автомобиля
- б) на среднем мосту автомобиля
- в) на заднем мосту автомобиля

**15. На каких автомобилях чаще всего применяется гидравлический привод тормозных механизмов колес?**

- а) на грузовых
- б) на легковых
- в) на автобусах
- г) на тракторах

**16. Для чего служит главный тормозной цилиндр?**

- а) для прижатия колодок к барабану в тормозном механизме колес
- б) для значительного облегчения управления тормозами
- в) для преобразования механического усилия на педали в давление жидкости в тормозной системе
- г) для усиления эффективности работы тормозной системы

**17. Какими преимуществами обладают барабанные тормоза?**

- а) лучшее торможение
- б) защищены от попадания грязи
- в) проще конструкция
- г) всё вышеперечисленное

**18. Для чего служит вакуумный усилитель тормозов?**

- а) для уменьшения усилия на педали тормоза
- б) для гарантированного отведения колодок от тормозных дисков
- в) для увеличения давления тормозной жидкости в гидропроводах

**19. Какими свойствами должна обладать тормозная жидкость?**

- а) иметь высокую плотность
- б) иметь малую вязкость
- в) не гореть
- г) не сжиматься
- д) выдерживать высокие температуры

**20. Какие тормозные механизмы чаще всего ставят на грузовые автомобили?**

- а) дисковые
- б) барабанные
- в) ленточные

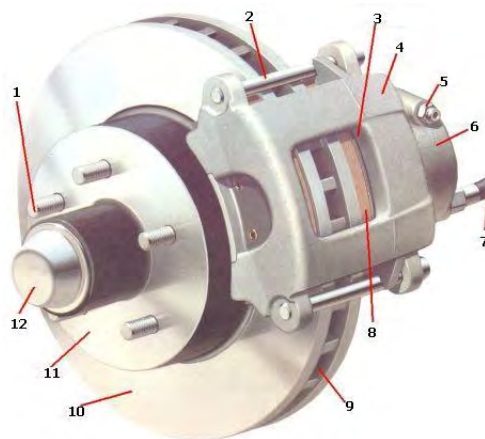


**21. С помощью чего разводятся тормозные колодки на автомобиле КамАЗ?**

- а) с помощью S-образных кулачков
- б) с помощью поршней рабочих гидроцилиндров
- в) с помощью пружин

**22. Расставьте позиции в соответствии с рисунком:**

- смотровое отверстие –
- вентиляционное отверстие –
- направляющий палец –
- суппорт –
- грязезащитный колпачок –
- рабочий цилиндр –
- колесная шпилька –
- тормозная колодка –
- тормозной диск –
- клапан –
- тормозной шланг –
- ступица колеса –



**23. В сцеплениях легковых автомобилей преимущественно применяются:**

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

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

- увеличивается;
- уменьшается;
- не изменяется.

**25. 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**

**26. Какие упругие элементы применяются в независимой подвеске?**

- а) листовые полуэллиптические рессоры
- б) спиральные цилиндрические пружины
- в) упругие элементы обоих указанных типов

**27. Что означают в маркировке шин легковых автомобилей буквенные индексы L, P, Q, S ?**

- а) индекс максимальной допустимой скорости
- б) индекс максимальной грузоподъемности
- в) товарный знак завода-изготовителя

**28. Какие силы воздействуют на несущий кузов или раму автомобиля при движении?**

- а) сила тяжести
- б) продольные силы
- в) вертикальные силы
- г) боковые силы
- д) все перечисленные силы

**29. Каким должно быть усилие хода отдачи, создаваемое телескопическим амортизатором?**

- а) равно усилию хода сжатия
- б) больше усилия хода сжатия в 2-3 раза
- в) меньше усилия хода сжатия в 2-3 раза
- г) в зависимости от конструктивных особенностей амортизатора

**30. Какие функции выполняют амортизаторы?**

- а) увеличивают жёсткость упругих элементов подвески
- б) гасят колебания автомобиля, возникающие после наезда на препятствие
- в) уменьшают жесткость упругих элементов подвески
- г) ограничивают вертикальные перемещения колёс и мостов относительно кузова или рамы

**31. Каким образом осуществляется соединение колес с балкой моста на автомобилях с зависимой передней подвеской?**

- а) цапфа колеса крепится к деталям, имеющим возможность перемещаться относительно балки
- б) цапфа шарнирно крепится к концевой части балки
- в) цапфа может крепиться любым из названных способов в зависимости от марки автомобиля

**32. Какие усилия воспринимают и передают цилиндрические пружины подвески?**

- а) усилия, направленные горизонтально перпендикулярно к оси движения автомобиля
- б) усилия, направленные горизонтально вдоль оси движения автомобиля
- в) усилия, направленные вертикально
- г) усилия, направленные во всех перечисленных направлениях

**33. Что такое сайлентблок?**

- а) устройство, блокирующее вертикальные перемещения кузова
- б) элемент, состоящий из резиновой втулки с железным сердечником
- в) подушка под амортизатор

**34. Какая подвеска наиболее широко применяется на передней оси автомобиля?**

- а) Мак-Ферсон
- б) на двойных поперечных рычагах
- в) многорычажная

г) Н-образная балка

**35. Какую функцию выполняют рычаги подвески?**

- а) удерживают колесо от продольных и поперечных перемещений
- б) сглаживают вибрации во время движения
- в) придают дополнительную жёсткость кузову

**36. Благодаря каким конструктивным особенностям нашли широкое применение шаровые опоры?**

- а) возможность вращения в любых плоскостях
- б) высокая нагрузочная способность
- в) не требовательны к обслуживанию
- г) всё вышеперечисленное

**37. Какими преимуществами обладает пневмоподвеска?**

- а) возможность изменения клиренса
- б) простота конструкции
- в) большая нагрузочная способность

**38. Что такое клиренс?**

- а) величина хода штока амортизаторов
- б) максимальная возможная деформация пружин
- в) расстояние от дороги до нижней точки днища автомобиля

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

**39. Международная классификация моторных масел по вязкости имеет аббревиатуру:**

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

**40.. Международная классификация моторных масел по эксплуатационным свойствам имеет аббревиатуру:**

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

**41. 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.

**42. Всесезонное масло можно отличить:**

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

**43. 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.

**44. 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.

**45. Привод зубчатого насоса с внутренним зацеплением осуществляется:**

- от вала привода прерывателя-распределителя;
  - от шестерни распределительного вала;
  - с носка коленвала;
  - с косозубой шестерни коленвала.
-

## 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:

ОЛ.1. Брагинский М.И. Договорное право. Книга третья. Договоры о выполнении работ и оказании услуг / Брагинский М.И., Витрянский В.В.. — Москва : Статут, 2011. — 1056 с. — ISBN 978-5-8354-0751-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/29314.html> (дата обращения: 22.09.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

ОЛ.2. Берновский Ю.Н. Стандартизация продукции, процессов и услуг : учебно-практическое пособие / Берновский Ю.Н.. — Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2012. — 296 с. — ISBN 978-5-93088-107-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/44304.html> (дата обращения: 22.09.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

ОЛ.3. Силаев, Г.В. Конструкция автомобилей и тракторов: учебник для среднего профессионального образования/ Г.В. Силаев.- 3-е изд., испр. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2022.- 404с.- (Профессиональное образование).- ISBN 978-5-534-09967-6.(Дата обращения 25.08.2023).

ОЛ.4. Виноградов, В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие / В.М. Виноградов. – Москва: Академия, 2021. – 432 с.

ОЛ.5. Гладов, Г.И. Устройство автомобилей: учебник / Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – Москва: Академия, 2020. – 352 с.

ОЛ.6. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. – Москва: Академия, 2021. - 416 с.

ОЛ.7. Технологические процессы в сервисе: учебное пособие / А.А. Пузряков, А.Ф. Пузряков, А.В. Олейник, М.Е. Ставровский. – Москва: Инфра-М, 2021. – 346 с.

ОЛ.8. Туревский И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность. - Москва: Форум, 2021. – 191 с.

ОЛ.9. Гладов, Г.И. Устройство автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Г.И. Гладов, А.М. Петренко. —4-е изд., стер. - Москва: Академия, 2020.- 352 с.- ISBN 978-5-4468-9421-5.- Текст: непосредственный.

### 3.2.2. Дополнительная учебная литература:

ДЛ.1. Мороз, С.М. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля: учебник для среднего профессионального образования/ С.М. Мороз.- 2-е изд., перераб. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 240с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-14661-5. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496410> .-(Дата обращения 25.08.2023).

ДЛ.2. Щец, С.П. Проектирование и эксплуатация технологического оборудования для технического сервиса автомобилей / С.П. Щец, И.А. Осипов. Брянск БГТУ, 2019. – 272 с.

ДЛ.3. Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса: учебное пособие / В.А. Першин, А.Н. Ременцов, Ю.Г. Сапронов, С.Г. Соловьев. – Ростов на Дону: Феникс, 2020. – 413 с.

ДЛ.4. Ашихмин, С.А. Техническая диагностика автомобиля. – Москва: Академия, 2021.- 272 с – ISBN 978-5-4468-9892-3.- Текст непосредственный.

ДЛ.5. О безопасности дорожного движения: Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ.

### **Информационные ресурсы интернет:**

ИР.1 Образовательная платформа. Для вузов и ссузов. Юрайт : офиц.сайт. URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 01.07.2024). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.— Текст электронный

ИР.2. Цифровая библиотека IPRsmart ONE : офиц.сайт. URL: <https://www.iprbookshop.ru/> / (дата обращения: 01.07.2024). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст электронный

ИР.3. Министерство транспорта Российской Федерации. Офиц.сайт: URL: <https://mintrans.gov.ru/> (дата обращения: 01.07.2024).

ИР.4. Электронно-библиотечная система для учебных заведений. BOOK.ru: URL: <https://book.ru/> (дата обращения: 01.07.2024). — Текст электронный

ИР.5. Минпросвещения. Офиц.сайт: URL: <https://edu.gov.ru/> (дата обращения: 01.07.2024).

ИР.6. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации: URL: <https://edu.gov.ru/> (дата обращения: 01.07.2024).

ИР.7. Российское образование. Федеральный портал: Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: офиц.сайт. URL: <https://web.archive.org/web/20191113052018/http://edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2024).

ИР.8. Академик.: Словари и энциклопедии: офиц. сайт. URL: <https://www.iprbookshop.ru/> / (дата обращения: 01.07.2024). — Текст электронный

ИР.9. Электронно-библиотечная система - Академический колледж: URL: <https://academicol.ru/студенту/электронно-библиотечная-система/> (дата обращения: 17.06.2024). — Текст электронный

ИР.10. Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам": URL: <https://web.archive.org/web/20191122092928/http://window.edu.ru/> (дата обращения: 17.06.2024). — Текст электронный









	3 10 Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Программа профессионального модуля \_\_\_\_\_ с оценкой \_\_\_\_\_

*освоена/не освоена*

Председатель аттестационной комиссии:

И.О. Фамилия

Члены аттестационной комиссии:

И.О. Фамилия

И.О. Фамилия