

Министерство образования и науки Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Арзамасский коммерческо-технический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР ГБПОУ АКТТ
Е.А. Горшков
«23» 01 2024



**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО
18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»**

Рекомендована к использованию
Научно-методическим советом
ГБПОУ АКТТ
Протокол № 3 от 23.01.2024.

г. Арзамас, 2024

Рабочая программа разработана на основе Профессиональный стандарт 31.004 «Специалист по мехатронным системам автомобиля», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. №275н; примерной программой воспитания для образовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Программа прошла экспертизу Экспертного совета федерального государственного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» и рекомендована к использованию.


Протокол заседания Экспертного совета от _____ № _____.

Одобрена методическим объединением
технических дисциплин

Протокол № 6

от «22» 01 _____ 2024г

Председатель МО:



С.В. Грачева

Автор/Разработчик:

А.И.Морозов, преподаватель специальных дисциплин высшей квалификационной категории ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум.

ОГЛАВЛЕНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**
- 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**
- 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРОАММЫ**
- 4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Цель реализации программы

Целью реализации программы подготовки является формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих получение соответствующей квалификации по профессии рабочего **18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»**.

По результатам профессионального обучения и успешной сдачи квалификационного экзамена слушателю присваивается квалификация «Слесарь по ремонту автомобилей» 2 квалификационного разряда, что подтверждается свидетельством о профессии рабочего.

1.2. Цели и задачи программы, требования к результатам освоения

Цель: освоение/качественное изменение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации:

Слесарь по ремонту автомобилей 2-го разряда

Должен уметь: Разборка грузовых автомобилей, кроме специальных и дизелей, легковых автомобилей, автобусов длиной до 9,5 м и мотоциклов. Ремонт, сборка простых соединений и узлов автомобилей. Снятие и установка несложной осветительной арматуры. Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов. Выполнение крепежных работ при первом и втором техническом обслуживании, устранение выявленных мелких неисправностей. Слесарная обработка деталей по 12 - 14 квалитетам с применением приспособлений, слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Выполнение работ средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря более высокой квалификации.

Должен знать: основные сведения об устройстве автомобилей и мотоциклов; порядок сборки простых узлов; приемы и способы разделки, сращивания, изоляции и пайки электропроводов; основные виды электротехнических и изоляционных материалов, их свойства и назначение; способы выполнения крепежных работ и объемы первого и второго технического обслуживания; назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных

приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; основные механические свойства обрабатываемых материалов; назначение и применение охлаждающих и тормозных жидкостей, масел и топлива; правила применения пневмо- и электроинструмента; систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости; основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы.

1.3. Категория обучающихся

К освоению программы допускаются лица различного возраста, без предъявления требований к уровню образования.

1.4. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативно-правовую основу разработки программы составляют:

1) Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2) Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013 № 513;

3) Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»

4) Профессиональный стандарт 31.004 «Специалист по мехатронным системам автомобиля», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. №275н.

1.5. Трудоемкость обучения 144 ак. часов.

1.6. Форма обучения

Пример. Форма обучения – очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

1.7. Итоговая аттестация: профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена

2.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Календарно-тематический план

№ п/п	Курсы, предметы	Количество часов		График изучения дисциплин (количество часов в неделю)						
		Всего	Из них ЛПП	Недели						
				1	2	3	4	5	6	7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	16		4	6	6	-	-	-	-
ОП.01	Теоретические основы профессиональной деятельности (интегрированный курс)	10		2	6	2	-	-	-	-
ОП.02	Основы рыночной экономики и предпринимательства	4		-	-	4	-	-	-	-
ОП.03	Охрана труда	2		2	-	-	-	-	-	-
П.00	Профессиональный цикл	74		24	24	20	6	-	-	-
ПМ.00	Профессиональные модули									
ПМ.01	Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	44		16	16	12	-	-	-	-
УД 01.01	Устройство автомобилей	22		8	8	6	-	-	-	-
УД 01.02	Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобильного транспорта	22		8	8	6	-	-	-	-
	Практическая подготовка (Учебная практика)	30		8	8	8	6	-	-	-
ПМ.02	Выполнение работ по профессии рабочих «Слесарь по ремонту автомобилей»	50		12	10	14	14	-	-	-
УД 01.01	Основы слесарно-сборочных работ	24		6	6	10	2	-	-	-
УД 01.02	Технологический процесс слесарной обработки	6		6	-	-	-	-	-	-
	Практическая подготовка (Учебная практика)	20			4	4	12	-	-	-
	Итоговая аттестация	4		-	-	-	4	-	-	-
	Квалификационный экзамен	4		-	-	-	4	-	-	-
	ИТОГО:	144		40	40	40	24	-	-	-

2.2. Учебный план

№ п/п	Наименование модуля (дисциплины)	Общая трудоемкость (час)	Всего аудиторных занятий (час.)		Учебная практика (час.)	Самостоятельная работа (час.)	Дистанционное обучение (час.)	Форма контроля
			Теоретические	Практические				
1	2	3	5	6	7	8	9	10
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	16	16					
ОП.01	Теоретические основы профессиональной деятельности (интегрированный курс)	10	10					зачет
ОП.02	Основы рыночной экономики и предпринимательства	4	4					зачет
ОП.03	Охрана труда	2	2					
П.00	Профессиональный цикл	74	44	30				
ПМ.00	Профессиональные модули							
ПМ.01	Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	44	44					
УД 01.01	Устройство автомобилей	22	22					зачет
УД 01.02	Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобильного транспорта	22	22					зачет
	Практическая подготовка (Учебная практика)	30		30				
ПМ.02	Выполнение работ по профессии рабочих «Слесарь по ремонту автомобилей»	50	10	20	20			
УД 01.01	Основы слесарной обработки	24	6	18				зачет
УД 01.02	Технологический процесс слесарной обработки	6	4	2				зачет
	Практическая подготовка (Учебная практика)	20			20			зачет
	Итоговая аттестация	4			4			
	Квалификационный экзамен	4			4			Э
	ИТОГО:	144	70	50	24			

2.3. Рабочие программы модулей (дисциплин)

Наименование разделов ПМ, междисциплинарных курсов (МДК) ПМ, тем, учебная и производственная практика	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)
ОП.00 Общепрофессиональный цикл	
ОП.01 Теоретические основы профессиональной деятельности (интегрированный курс)	Общие сведения о строении, свойствах металлических материалов.
	Основные сведения о техническом черчении.
	Автомобильные топлива, смазочные материалы и специальные жидкости.
	Электротехника.
	Слесарное дело.
ОП.02 Основы рыночной экономики и предпринимательства	Человек и его потребности. Экономика как наука. Собственность. Формы собственности. Приватизация собственности.
	Теоретические основы предпринимательской деятельности.
ОП.03 Охрана труда	Введение. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Защита человека от вредных факторов. Микроклимат помещений. Освещение.
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	
УД 01.01 Устройство автомобилей	Классификация и общее устройство автомобилей
	Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания
	Кривошипно-шатунный механизм (КШМ). Газораспределительный механизм (ГРМ).

	Система охлаждения двигателя. Система смазки двигателя.
	Система питания бензинового двигателя. Системы питания дизельного двигателя. Системы питания газобаллонного автомобиля. Система впрыска топлива.
	Электрооборудование автомобиля.
	Трансмиссия. Сцепление. Коробка переключения передач (КПП). Карданная передача. Главная передача и дифференциал. Полуоси.
	Ходовая часть. Назначение, общее устройство ходовой части. Назначение, типы подвесок грузовых автомобилей. Назначение, типы подвесок легковых автомобилей.
	Рулевое управление.
	Тормозная система.
	Кузов и дополнительные системы.
УД 01.02 Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобильного транспорта	Планово-предупредительная система ТО и ремонта автомобилей
	Виды, периодичность и методы ТО и ремонта автомобилей
	Станции ТО, планирование и оборудование участков. Диагностирование, обслуживание, ремонт, срок службы, срок гарантии, амортизационный срок, сохранность
	Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобильных двигателей.
	Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования автомобилей.
	Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобильных трансмиссий.
	Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части автомобилей.
	Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления автомобилей

	Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы автомобилей.
	Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобильных кузовов.
	Техническое обслуживание и текущий ремонт дополнительных систем автомобилей.
Практическая подготовка (Учебная практика)	Знакомство с объектами профессиональной деятельности: оборудование, инструмент, приспособления. Техника безопасности.
	Общий осмотр автомобиля.
	Разборка, ремонт и сборка двигателя. Разборка, ремонт и сборка кривошипно-шатунного механизма
	Разборка, ремонт и сборка газораспределительного механизма Разборка, ремонт и сборка деталей и узлов системы охлаждения
	Разборка, ремонт и сборка деталей и узлов системы смазки Разборка, ремонт и сборка деталей и узлов системы питания
	Разборка, ремонт и сборка приборов и узлов электрооборудования Разборка, ремонт и сборка сцепления
	Разборка, ремонт и сборка коробки переключения передач Разборка, ремонт и сборка ведущего моста
	Разборка, ремонт и сборка переднего моста Разборка, сборка подвески легкового автомобиля,
	Разборка, сборка подвески грузового автомобиля, Разборка, сборка колес грузовых автомобилей
	Разборка, сборка деталей и узлов рулевого управления Разборка, сборка деталей и узлов тормозной системы,

	Ремонт автомобильных кузовов. Ремонт дополнительных систем автомобилей.
	Уборочно-моечные работы. Смазочные работы. Заправочные работы.
	Регулировочные работы. Крепёжные работы.
	Электротехнические работы.
	Диагностические работы.
ПМ.02 Выполнение работ по профессии рабочих «Слесарь по ремонту автомобилей»	
УД 02.01 Основы слесарной обработки	Организация слесарных работ. Организация рабочего места слесаря. Разметка плоскостная. Последовательность выполнения работ при разметке. Разметка по шаблону и образцу. Рубка, правка и гибка металла. Инструменты и оборудование. Правила техники безопасности.
	Резка металла. Приемы резки различных заготовок Опиливание металла. Инструменты и оборудование. Правила техники безопасности.
	Нарезание резьбы. Подбор сверл для отверстий под резьбу и выбор диаметра стержня при нарезании резьбы. Брак при нарезании резьбы и способы его предупреждения. Слесарная обработка отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при слесарной обработке отверстий.
	Понятие о клепке. Заклепки и заклепочные соединения. Инструменты и приспособления, применяемые при клепке. Притирка. Ручная, машинно-ручная и механическая притирка. Инструмент и приспособления для притирки Пайка, лужение. Припой и флюсы. Паяльники и паяльные лампы. Паяние мягкими и твердыми припоями. Приемы лужения.
УД 02.02 Технологический процесс слесарной обработки	Понятие о технологическом процессе. Определение размеров заготовки или ее подбор. Последовательность обработки.
Практическая подготовка (Учебная практика)	Знакомство с объектами профессиональной деятельности: оборудование, инструмент, приспособления. Техника безопасности.

	Разметка и рубка металла.
	Правка и гибка металла.
	Резка металла,
	Опиливание металла.
	Сверление.
	Нарезание резьбы.
	Клепка металла
	Притирка.
	Пайка, лужение,
Используемые образовательные технологии	<p>Кейс технология - интерактивная технология обучения, направленная на формирование у обучающихся знаний, умений, личностных качеств на основе анализа и решения реальной или смоделированной проблемной ситуации в контексте профессиональной деятельности, представленной в виде кейса.</p> <p>Технология заключается в предоставлении обучающимся описания ситуации, содержащей проблему (противоречие, вопрос), способной спровоцировать дискуссию, активное обсуждение. Обучающимся предлагается на основе имеющихся знаний и изучения дополнительных источников информации проанализировать ситуацию, разобраться в проблеме, предложить возможные варианты решения и выбрать лучший из них. Считается, что оптимальное решение может быть одно, тогда как альтернативных решений – несколько. Под проблемной ситуацией понимается соотношение обстоятельств и условий, содержащее противоречие и не имеющее однозначного решения, в рамках которых разворачивается деятельность обучающегося или группы. В этом случае перед обучающимися возникает необходимость развивать знания, открывать новое в известном.</p>

**Перечень рекомендуемых учебных изданий ,
интернет -ресурсов, дополнительной
литературы**

Основные источники:

1. Ананьев С.И. Эксплуатационные материалы для автомобилей и тракторов. – М.: Феникс, 2005. – 307 с.
2. Ананьев С.И. Эксплуатационные материалы для автомобилей и тракторов. – М.: Феникс, 2006. – 384 с.
3. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Учебник для студентов учреждений СПО. – М.: Академия, 2007. – 480 с.
4. Долгих А.И. Слесарные работы. – М.: ИНФРА, 2007. – 528 с.
5. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей. – М.: Академия, 2005. – 490 с.
6. Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист). – М.: Академия, 2009. – 300 с.
7. Ламака Ф.И. Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей. – М.: Академия, 2008. – 224 с.
8. Новиков В.Ю. Слесарь-ремонтник. – М.: Академия, 2007. – 304 с.
9. Передерий В.П. Устройство автомобилей. – М.: Форум, 2010. – 288 с.
10. Приходько В.М. Справочник специалиста по ремонту автомобилей. – М.: Академия, 2007. – 440 с.
11. Пузанков А.Г. Автомобили: устройство автотранспортных средств. – М.: Академия, 2006. – 560 с.
12. Чумаченко Ю.Т. Автомобильный практикум. – М.: Феникс, 2008. – 534 с.
13. Чумаченко Ю.Т. Автослесарь. – М.: Феникс, 2008. – 534 с.
14. Шишмарев В.Ю. Средства измерений. – М.: Академия, 2009. – 320 с.

Дополнительные источники:

1. АО ГАЗ. Руководство по эксплуатации грузовых автомобилей. – ГАЗ, 2008. – 240 с.
2. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М.: Академия, 2002. – 240 с.
3. Кализский В.С. Учебник водителя категории «С». – М.: Транспорт, 1988. – 288 с.
4. Косяченко А.П. Слесарное дело. – М.: Издательство машиностроительной литературы, 1961. – 213 с.
5. Круглов С.М. Все о легковом автомобиле. – М.: Академия, 200 г. – 539 с.

6. Медведев В.И. Автомобили КамАЗ-5320 и Урал-4320. – М.: ДОСААФ, 1981. – 334 с.
7. Мельников В.Г. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения. – М. – Высшая школа, 1978. – 253 с.
8. Румянцев С.И. Техническое обслуживание автомобилей. – М.: Академия, 1989. – 300 с.
9. Шестопапов Ф.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей. – М.: Транспорт, 1999. – 300 с.

Информационные ресурсы:

1. Должностная инструкция слесарь по ремонту автомобилей: <https://instrukzii.ru/rabochie/slesarnye-raboty/slesar-po-remontu-avtomobilej-4-go-razryada.html>
2. ЕТКС: слесарь по ремонту автомобилей: http://www.aup.ru/docs/etks/etks-2_2/408.htm

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессиональной подготовки осуществляется без отрыва от производства / учебного процесса.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (стенды разрезных агрегатов и легковых автомобилей, макеты деталей и узлов систем двигателя, презентации по темам, опорные схемы и таблицы, плакаты).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Использование наглядных пособий и других учебных материалов при реализации программы.

Реализация рабочей программы осуществляется в:

- лаборатории «Технического обслуживания и ремонта автомобилей» - наглядные пособия: рабочий автомобиль ГАЗ-3307 для проведения регулировочных и ремонтных работ, стенды двигателей с системой питания карбюраторного и дизельного двигателя, стенды коробок переключения передач, коробки отбор мощности, раздаточные коробки, стенд электрооборудования автомобиля, стенд «Тормозная система автомобиля», стенд «Система питания автомобиля», учебные детали систем двигателя, презентации по темам, опорные схемы и таблицы, плакаты);
- слесарной мастерской – оборудование: верстаки, тиски слесарные, измерительный инструмент, слесарный инструмент, разметочная плита, сверлильный

станок, заточный станок, механизированный слесарный инструмент;

- мастерской электромонтажа – набор инструментов для проведения электро-демонтажных работ: паяльники, прибор комбинированный, канифоль, припой разной марки, провода монтажные, провода многожильные, кислоты.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по УД и ПМ:

– наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля;

– для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла и мастеров производственного обучения обязательен опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;

– преподаватели и мастера п/о должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Формой проведения промежуточной аттестации слушателей являются зачет и (или) дифференцированный зачет по завершению каждого модуля.

Оценка качества освоения программы осуществляется итоговой аттестационной комиссией в виде квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте.

Задания для промежуточной аттестации:

Перечень типовых тестов:

1. МЕХАНИЗМЫ ДВИГАТЕЛЯ:

- 1) пуска;
- 2) смазки;
- 3) питания;
- 4) охлаждения;
- 5) корреляции;
- 6) газораспределения;
- 7) кривошипно-шатунный.

2. СИСТЕМЫ ДВИГАТЕЛЯ:

- 1) пуска;
- 2) смазки;
- 3) питания;
- 4) охлаждения;
- 5) газораспределения;
- 6) кривошипно-шатунный.

3. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КШМ:

- 1) ход поршня;
- 2) рабочий объем;
- 3) степень сжатия;
- 4) длина двигателя;
- 5) ширина двигателя;
- 6) объем камеры сгорания;
- 7) полный объем цилиндра.

4. РАБОЧИЙ ОБЪЕМ:

- 1) объем над поршнем при его положении в НМТ;

- 2) объем над поршнем при его положении в ВМТ;
- 3) сумма полного объема и объема камеры сгорания;
- 4) объем, освобождаемый поршнем при его перемещении от ВМТ к НМТ.

5. СТЕПЕНЬ СЖАТИЯ:

- 1) компрессия;
- 2) максимальное давление в цилиндре;
- 3) отношение рабочего объема цилиндра к его полному объему;
- 4) отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания;
- 5) отношение объема камеры сгорания к рабочему объему цилиндра.

6. ЕСЛИ УМЕНЬШИТЬ ОБЪЕМ КАМЕРЫ СГОРАНИЯ, ТО УВЕЛИЧИТСЯ:

- 1) полный объем;
- 2) рабочий объем;
- 3) степень сжатия;
- 4) КПД двигателя;
- 5) склонность двигателя к детонации.

7. ПОЛНЫХ ОБОРОТОВ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА В ЧЕТЫРЕХТАКТНОМ ДВИГАТЕЛЕ ЗА 1 ЦИКЛ:

а) 1; с)3;
б)2; d) 4.

8. ТИПЫ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ:

1)тепловой;	б)электрически;
2) ветряной;	7) газотурбинный;
3) поршневой;	8) четырехтактный;
4) реактивный;	9) внешнего сгорания; 10) внутреннего сгорания.
5) двухтактный;	

9. ПОЛНЫЙ ОБЪЕМ ЦИЛИНРА:

- 1) объем над поршнем при его положении в НМТ;

- 2) объем над поршнем при его положении в ВМТ;
- 3) сумма полного объема и объема камеры сгорания;
- 4) сумма рабочего объема и объема камеры сгорания;
- 5) объем, освобождаемый поршнем при его перемещении от ВМТ к НМТ.

10. ДВИГАТЕЛЬ - ЭТО:

- 1) - в;
- 2) — работу;
- 3) — машина;
- 4) — топлива;
- 5) — энергию;
- 6) — механическую;
- 7) — преобразующая;
- 8) — термохимическую.

11. РАБОЧИЙ ЦИКЛ - ЭТО:

- 1) преобразуется;
- 2) в результате которых;
- 3) ряд последовательных;
- 4) в механическую работу;
- 5) тепловая энергия топлива;
- 6) периодически повторяющихся процессов.

Выберите номера всех правильных ответов

12. ОБЪЕМ КАМЕРЫ СГОРАНИЯ:

- 1) разница между полным и рабочим объемами;
- 2) объем над поршнем при его положении в НМТ;
- 3) объем над поршнем при его положении в ВМТ;
- 4) сумма полного объема и объема камеры сгорания;
- 5) объем, освобождаемый поршнем при его перемещении от ВМТ к НМТ.

13. ЛИТРАЖ ДВИГАТЕЛЯ:

- 1) емкость системы смазки;
- 2) емкость системы охлаждения;
- 3) расход топлива в литрах на 100 км;
- 4) сумма полных объемов всех цилиндров;
- 5) сумма рабочих объемов всех цилиндров.

14. ТАКТЫ РАБОЧЕГО ЦИКЛА:

- 1) впуск;
- 2) сжатие;
- 3) выпуск;
- 4) сгорание;
- 5) расширение.

15. РАБОТА КШМ:

- 1) — шатун;
- 2) — поршень;
- 3) — маховик;
- 4) — коленчатый вал;
- 5) — поршневой палец.

Установите соответствие

16. ДАВЛЕНИЕ В ЦИЛИНДРЕ:

В КОНЦЕ ТАКТА	ЗНАЧЕНИЕ, МПа
1) впуска;	А. 0,9-1,5.
2) сжатия;	В. 0,3-0,4.
3) выпуска;	С. 0,07-0,09.
4) расширения.	Д. 0,11-0,12.

17. ТЕМПЕРАТУРА В ЦИЛИНДРЕ:

В КОНЦЕ ТАКТА	ЗНАЧЕНИЕ, °С

1) впуска;	A. 75-125.
2) сжатия;	B. 270-480.
3) выпуска;	C. 600-900.
4) расширения.	D. 900-1200.

Выберите номера всех правильных ответов

18. В ДИЗЕЛЬНОМ ДВИГАТЕЛЕ СЖИМАЕТСЯ:

- 1) воздух;
- 2) горючая смесь;
- 3) рабочая смесь.

В КОНЦЕ СЖАТИЯ ПОДАЕТСЯ:

- 4) воздух;
- 5) топливо.

СМЕСЬ ВОСПЛАМЕНЯЕТСЯ:

- 6) от искры;
- 7) от сжатия.

19. В КАРБЮРАТОРНОМ ДВИГАТЕЛЕ

СЖИМАЕТСЯ:

- 1) воздух;
- 2) горючая смесь;
- 3) рабочая смесь.

СМЕСЬ ВОСПЛАМЕНЯЕТСЯ:

- 4) от искры;
- 5) от сжатия.

20. ПОРЯДОК РАБОТЫ РЯДНОГО 4-ЦИЛИНДРОВОГО ДВИГАТЕЛЯ:

- 1) 1-2-3-4;
- 2) 1-3-4-2;
- 3) 1-2-4-3;

4) 1-4-3-2;

5) 1-4-2-3.

21. ПОРЯДОК РАБОТЫ V-ОБРАЗНОГО 8-ЦИЛИНДРОВОГО ДВИГАТЕЛЯ:

1) 1-2-3-4-5-6-7-8;

2) 1-5-4-2-6-3-7-8;

3) 1-4-5-6-3-2-7-8;

4) 1-5-2-6-3-7-4-8;

5) 1-8-5-4-2-7-6-3.

Дополните

1. КШМ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПОСТУПАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ ШАТУНА ВО _

ДВИЖЕНИЕ ВАЛА.

2. ШАТУН СОЧЛЕНЕН С ПОРШНЕМ ПРИ ПОМОЩИ ПОРШНЕВОГО _.

Выберите номера всех правильных ответов

3. МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ГОЛОВОК БЛОКА ЦИЛИНДРОВ:

1) серый чугун;

2) углеродистая сталь;

3) легированная сталь;

4) алюминиевый сплав.

5) высокопрочная легированная сталь.

ШАТУНОВ

6) серый чугун;

7) углеродистая сталь;

8) легированная сталь;

9) алюминиевый сплав;

10) высокопрочная легированная сталь.

4. ДЕЗАКСАЖ:

1) уплотнение камеры сгорания;

- 2) ограничение частоты вращения;
- 3) смещение оси поршневого пальца относительно оси цилиндра

С ЦЕЛЬЮ ИСКЛЮЧЕНИЯ

- 4) разноса двигателя;
- 5) прорыва газов в картер;
- 6) стука поршня о стенку цилиндра.

5. ГИЛЬЗА ЦИЛИНДРА МОКРОГО ТИПА, ТАК КАК ОНА:

- 1) контактирует с топливом;
- 2) омывается горячими газами;
- 3) смазывается моторным маслом;
- 4) запрессовывается в блок со смазкой;
- 5) омывается охлаждающей жидкостью.

6. БАЗОВОЙ ДЕТАЛЬЮ КШМ И ВСЕГО ДВИГАТЕЛЯ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) шатун;
- 2) маховик;
- 3) головка блока;
- 4) коленчатый вал;
- 5) блок цилиндров.

7. ПОДВИЖНЫЕ ДЕТАЛИ КШМ:

1) шатун;	7) блок цилиндров;
2) маховик;	8) коленчатый вал;
3) клапаны;	9) поршневой палец;
4) поршень;	10) пружины клапанов;
5) головка блока;	11) поршневые кольца;
6) поддон картера;	12) прокладка головки блока.

8. НЕПОДВИЖНЫЕ ДЕТАЛИ КШМ:

1) шатун;	7) блок цилиндров;
2) маховик;	8) коленчатый вал;
3) клапаны;	9) поршневой палец;
4) поршень;	10) пружины клапанов;
5) головка блока;	11) поршневые кольца;
6) поддон картера;	12) прокладка головки блока.

9. ПРОРЕЗИ НА ЮБКЕ ПОРШНЯ ДЛЯ:

- 1) снижения нагрева;
- 2) уменьшения массы поршня;
- 3) увеличения прочности поршня;
- 4) компенсации теплового расширения;
- 5) отвода масла со стенок цилиндра.

10. МАССЫ РАЗЛИЧНЫХ ПОРШНЕЙ ДВИГАТЕЛЯ НЕ ДОЛЖНЫ ОТЛИЧАТЬСЯ БОЛЕЕ ЧЕМ НА:

1) 1-2 г;	3) 10-15 г;
2) 2-8 г;	4) 20-30 г.

11. ЗАМКИ ТРЕХ КОМПРЕССИОННЫХ КОЛЕЦ РАСПОЛАГАЮТ ПОД УГЛОМ ДРУГ К ДРУГУ:

1) 45°;	4) 120°;
2) 90°;	5) 180°;
3) 100°;	6) 270°.

12. СПОСОБЫ УПЛОТНЕНИЯ ГИЛЬЗЫ ЦИЛИНДРА

- 1) прокладкой головки блока;
- 2) асбестовым шнуром;
- 3) резиновыми кольцами;
- 4) самоподжимным сальником;
- 5) медным кольцом.

13. МАТЕРИАЛ АНТИФРИКЦИОННОГО СПЛАВА ВКЛАДЫШЕЙ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА:

1) сталь;	3) свинцовистая бронза;
2) медь;	4) оловянистый алюминиевый сплав.

Установите соответствие

14. НОМЕРА ПОЗИЦИИ И НАЗВАНИЯ ЭЛЕМЕНТА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА (РИС. 2.1):

№ ПОЗИЦИИ	НАЗВАНИЕ
	I. Щека;
а) 1;	II. Носок;
б) 2;	III. Хвостовик;
в) 3 д) 4 е) 5.	IV. Шатунная шейка;
	V. Коренная шейка.

Выберите номера всех правильных ответов

15. ОТВЕРСТИЯ В КОЛЕНЧАТОМ ВАЛУ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ДЛЯ ПОДАЧИ К ШАТУННЫМ ПОДШИПНИКАМ:

1) масла;	4) горючей смеси;
2) воздуха;	5) картерных газов;
3) охладителя;	6) сжиженного газа.

16. КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ ФИКСИРУЕТСЯ ОТ ОСЕВОГО СМЕЩЕНИЯ:

- 1) стопорной шайбой;
- 2) упорными кольцами;
- 3) упорными вкладышами;
- 4) упорными шарикоподшипниками

СО СТОРОНЫ

- 5) центральной части;
- 6) носка или хвостовика.

17. МАТЕРИАЛ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ:

1) сталь;	3) титан;
2) чугун;	4) алюминиевый сплав.

18. ТЕМПЕРАТУРА (°с) НАГРЕВА ПОРШНЯ В МАСЛЕ ПРИ ЕГО СБОРКЕ С ПАЛЬЦЕМ:

1) 45-50;	3) 120-150;
2) 80-100;	4) 180-200.

19. МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО СЛУЖИТ ДЛЯ:

1) упрочения поршня;	4) уменьшения массы поршня;
2) снижения детонации;	5) снятия излишка масла со стенок;
3)уплотнения цилиндра;	6) уменьшения расхода масла на угар.

Установите соответствие

20. НОМЕРА ПОЗИЦИИ И НАЗВАНИЯ ЭЛЕМЕНТА ПОРШНЯ (РИС. 2.2):

№ ПОЗИЦИИ	
а) 1;	НАЗВАНИЕ I. Юбка; П. Днище;
б)2;	III. Головка;
с)3	IV. Уплотняющий пояс.
d) 4.	

Рис. 2.2. Поршень

1. КОЛЕНЧАТЫЕ ВАЛЫ ИЗГОТАВЛИВАЮТ ИЗ:

- 1) серого чугуна;
- 2) легированной стали;
- 3) низкоуглеродистой стали;
- 4) среднеуглеродистой стали;
- 5) модифицированного чугуна

МЕТОДОМ:

- б) литья;
- 7) сварки;
- 8) штамповки.

2. ШЕЙКИ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА:

- 1) шлифуют;
- 2) полируют;
- 3) азотируют;
- 4) хромируют;
- 5) цементируют;
- б) закаливают ТВЧ;
- 7) подвергают отпуску

С ЦЕЛЬЮ:

- 8) придания товарного вида;
- 9) повышения жесткости вала; 10) повышения износостойкости.

1 ФОРМА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

- 1) числом цилиндров
- 2) тактностью двигателя
- 3) способом воспламенения
- 4) материалом изготовления
- 5) расположением цилиндров
- б) способом смесеобразования
- 7) порядком работы цилиндров
- 8) максимальной мощностью двигателя

Дополните

1) МЕХАНИЗМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ (ГРМ) ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ВПУСКА СВЕЖЕГО ЗАРЯДА И ВЫПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ.

Выберите номера всех правильных ответов 2. РАБОЧИЕ ПОВЕРХНОСТИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА:

1) шлифуют;	5) окрашивают;
2) полируют;	6) цементируют;
3) хромируют;	7) подвергают отпуску.
4) закаливают;	

3. КЛАПАНЫ ОТКРЫВАЮТСЯ:

- 1) рычагом;
- 2) пружиной;
- 3) коромыслом;
- 4) давлением газа;
- 5) давлением масла;
- 6) разряжением в цилиндре;
- 7) кулачком распределительного вала.

4. ДЕТАЛИ ПРИВОДА ГРМ:

1) цепь;	7) шестерни;
2) валы;	8) пружины;
3) ремень;	9) толкатели;
4) рычаги;	10) коромысла;
5) штанги;	11) замки пружин;
6) клапаны;	12) направляющие втулки

5. ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ДЕТАЛИ ГРМ:

1) цепь;	7) шестерни;
2) валы;	8) пружины;
3) ремень;	9) толкатели;
4) рычаги;	10) коромысла;

5) штанги;	11) замки пружин;
6) клапаны;	12) направляющие втулки.

6. ДЕТАЛИ КЛАПАННОЙ ГРУППЫ:

1) цепь;	7) шестерни;
2) валы;	8) пружины;
3) ремень;	9) толкатели;
4) рычаги;	10) коромысла;
5) штанги;	11) замки пружин;
6) клапаны;	12) направляющие втулки.

Установите правильную последовательность 7. РАБОТА ГРМ (РИС. 3.1):

1) шкив 14	5) толкатель 1;
2) клапан 8;	6) коромысло 5;
3) штанга 2;	7) регулировочный болт 3.
4) о кулачок 16;	

Рис. 3.1. Газораспределительный механизм двигателя ЗМЗ-4025.10

Выберите номера всех правильных ответов

8. САЛЬНИК 12 (РИС. 3.1)

- 1) смазывает стержень клапана;
- 2) фиксирует пружины 11;
- 3) предотвращает прорыв газа из камеры сгорания;
- 4) предотвращает проникновение масла в камеру сгорания.

9. ШЕСТЕРНЯ 17 (РИС. 3.1) ПРИВОДИТ В ДЕЙСТВИЕ:

- 1) масляный насос;
- 2) топливный насос;

- 3) распределительный вал;
- 4) прерыватель-распределитель зажигания.

10. ФЛАНЕЦ 15 (РИС. 3.1):

- 1) крепится к шестерне 14\
- 2) крепится к блоку цилиндров;
- 3) фиксирует вал от осевого смещения;
- 4) имеет шлифованную внутреннюю поверхность.

11. КРЕПЛЕНИЕ ПРУЖИН 11 (РИС. 3.1) НА КЛАПАНАХ ДОСТИГАЕТСЯ ЗА СЧЕТ:

- 1) болта 3; 4) тарелки 10,
- 2) втулки 6; 5) коромысла 5.
- 3) сухарей 9;

12. ТЕПЛОВЫЙ ЗАЗОР В КЛАПАНАХ РЕГУЛИРУЕТСЯ:

- 1) болтом 3
- 2) толкателем 1;
- 3) на горячем двигателе;
- 4) на холодном двигателе;
- 5) между носком коромысла и стержнем клапана;
- 6) между болтом 3 и коромыслом 5.

13. УВЕЛИЧЕННЫЙ ТЕПЛОВЫЙ ЗАЗОР В КЛАПАНАХ ПРИВОДИТ К:

- 1) стуку клапанов;
- 2) улучшению газообмена;
- 3) ухудшению газообмена;
- 4) увеличению мощности.
- 5) уменьшению мощности;
- 6) неплотному закрытию клапанов;
- 7) прогоранию кромок головок клапанов.

14. НЕДОСТАТОЧНЫЙ ТЕПЛОВЫЙ ЗАЗОР В КЛАПАНАХ ПРИВОДИТ К:

- 1) стуку клапанов;

- 2) улучшению газообмена;
- 3) ухудшению газообмена;
- 4) неплотному закрытию клапанов;
- 5) прогоранию кромок головок клапанов.

15. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ КОМПЕНСАТОРЫ ТЕПЛОВЫХ ЗАЗОРОВ:

- 1) требуют регулировки;
- 2) не требуют регулировки;
- 3) работают на любом масле;
- 4) работают от давления масла;
- 5) требуют синтетического масла;
- 6) автоматически «выбирают» зазор при пуске двигателя. *Дополните*

16. МОМЕНТЫ ОТКРЫТИЯ И ЗАКРЫТИЯ КЛАПАНОВ, ВЫРАЖЕННЫЕ В УГЛАХ ПОВОРОТА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА НАЗЫВАЮТСЯ _ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ.

17 УГОЛ (РИС. 3.2) НАЗЫВАЕТСЯ _____ КЛА-
ПАНОВ.

Рис. 3.2. Диаграмм фаз газораспределения

Выберите номера всех правильных ответов

18. ФАЗЫ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАВИСЯТ ОТ:

- 1) диаметра головок клапанов;
- 2) длины стержней клапанов;
- 3) величины теплового зазора в клапанах;
- 4) профиля кулачков распределительного вала;
- 5) взаимного расположения кулачков распределительного вала;
- 6) взаимного расположения коленчатого и распределительных валов.

19. ПОЯСОК СЕДЛА КЛАПАНА (РИС. 3.3) ИМЕЕТ ПЕРЕМЕННОЕ СЕЧЕНИЕ ДЛЯ:

- 1) улучшения газообмена;

- 2) надежного уплотнения;
- 3) снижения стука клапана;
- 4) снижения нагарообразования;
- 5) обеспечения проворачивания клапана.

Рис. 3.3. Профиль седла клапана

20. МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КЛАПАНОВ:

- 1) серый чугун;
- 2) низкоуглеродистая сталь;
- 3) хромистая среднеуглеродистая сталь;
- 4) качественная конструкционная сталь;
- 5) хромоникелевая среднеуглеродистая сталь.

21. ПРОВОРАЧИВАНИЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО ТОЛКАТЕЛЯ ВОКРУГ ЕГО ОСИ

НЕОБХОДИМО ДЛЯ

- 1) вращения штанги;
- 2) предотвращения неравномерного износа.

ДОСТИГАЕТСЯ

- 3) вибрацией двигателя;
- 4) смещением кулачка относительно оси толкателя;
- 5) конической поверхностью кулачка распределительного вала.

ТИП СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ВАЗ-2107:

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1) открытая; | 4) жидкостная; |
| 2) закрытая; | 5) принудительная; |
| 3) воздушная; | 6) термосифонная. |

ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ:

- | | |
|-----------|------------------------|
| 1) вода; | 3) Тосол; |
| 2) масло; | 4) тормозная жидкость. |

ТЕРМОСТАТ СЛУЖИТ ДЛЯ:

- 1) снижения детонации;
- 2) увеличения компрессии;
- 3) ускоренного прогрева двигателя;
- 4) прогрева двигателя перед запуском.

ОН ПРОПУСКАЕТ ВОДУ В РАДИАТОР:

- 5) принудительно;
- 6) автоматически по мере прогрева двигателя.

СОСТАВ ТОСОЛА:

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| 1) этиловый спирт; | 4) дистиллированная вода; |
| 2) метиловый спирт; | 5) этиленгликолевый спирт; |
| 3) водопроводная вода; | 6) антикоррозионные присадки. |

ТОСОЛ:

- 1) безвреден;
- 2) ядовит;
- 3) бесцветен;
- 4) окрашивается.

ПРИ НАГРЕВАНИИ:

- 5) расширяется;
- 6) сжимается;
- 7) сохраняет объем.

ОТВОДИТ ТЕПЛО ОТ ДВИГАТЕЛЯ:

- 8) лучше воды;
- 9) хуже воды.

6. ПРИВОД ВЕНТИЛЯТОРА ДВИГАТЕЛЯ КамАЗ-740:

- 1) цепной;
- 2) ременный;
- 3) электрический;

- 4) шестеренчатый;
- 5) гидравлический;
- 6) электромагнитный.

ЕГО РЕЖИМЫ РАБОТЫ:

- 7) отключен;
- 8) автоматический;
- 9) принудительный;
- 10) повторно-кратковременный.

7. ИЗМЕНЯЮТ ПОТОК ВОЗДУХА ЧЕРЕЗ РАДИАТОР С ПОМОЩЬЮ:

- 1) жалюзи;
- 2) термостата;
- 3) жидкостного насоса;
- 4) рубашки охлаждения.

8. ПАРОВОЙ КЛАПАН ПРОБКИ РАДИАТОРА:

- 1) поднимает температуру кипения;
- 2) снижает температуру кипения;
- 3) поддерживает атмосферное давление в системе;
- 4) выпускает пар в атмосферу;
- 5) впускает воздух в радиатор.

9. ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН ПРОБКИ РАДИАТОРА:

- 1) поднимает температуру кипения;
- 2) снижает температуру кипения;
- 3) поддерживает атмосферное давление в системе;
- 4) выпускает пар в атмосферу;
- 5) впускает воздух в радиатор.

10. ДАВЛЕНИЕ ОТКРЫТИЯ ПАРОВОГО КЛАПАНА, кПа:

- 1) 1-13;
- 2) 145-160;

3) 900-1000.

11. ДАВЛЕНИЕ ОТКРЫТИЯ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА, кПа:

1) 1-13;

2) 145-160;

3) 900-1000.

12. ТЕМПЕРАТУРА КИПЕНИЯ ВОДЫ В ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЕ, °С: 1) 100;

2) 108-119;

3) 130-140.

13. НАПОЛНИТЕЛЬ ТЕРМОСТАТОВ:

1) пчелиный воск; 3) этиловый спирт;

2) нефтяной воск (церезин); 4) пропиловый спирт.

14. КРАНЫ СЛИВА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ НА:

1) насосе; 4) блоке цилиндров;

2) радиаторе; 5) котле пускового подогревателя.

3) головке блока;

15. ПОЗИЦИЯ 8 НА РИС. 4.1 ОЗНАЧАЕТ:

1) котел; 4) пульт управления;

2) насос; 5) электромагнитный клапан.

3) вентилятор;

ОН

6) подает топливо в котел;

7) нагнетает воздух в котел;

8) управляет запальной свечой.

Рис. 4.1. Пусковой подогреватель карбюраторного двигателя

16. КОНТРОЛЬНАЯ СПИРАЛЬ СВЕЧИ НАКАЛА НА РИС. 4.1:

а) 10, с) 16

- b) 13 d) 22.

17. РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАЧОК СЛУЖИТ ДЛЯ:

- 1) поддержания избыточного давления в системе;
- 2) приема Тосола при его расширении;
- 3) контроля уровня охлаждающей жидкости в системе;
- 4) увеличения производительности насоса.

18. № ПОЗИЦИИ КОЖУХА ВЕНТИЛЯТОРА НА РИС. 4.2:

- a) 1; d) 17;
b) 9; e) 16.
c) 10,

Рис. 4.2. Узел радиатора

№ ПОЗИЦИИ СЕРДЦЕВИНЫ РАДИАТОРА НА РИС. 4.2:

- a) 2; d) 75;
b) 9 e) 16.
c) 12;

20. НАСОСНЫЙ АГРЕГАТ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ ДИЗЕЛЯ ВКЛЮЧАЕТ:

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1) электродвигатель; | 4) вентилятор; |
| 2) жидкостной насос; | 5) масляный насос; |
| 3) топливный насос. | 6) редуктор. |

Дополните

МАСЛО ФИЛЬТРУЕТСЯ ФИЛЬТРАМИ ГРУБОЙ И _
_ОЧИСТКИ.

Выберите номера всех правильных ответов

СПОСОБЫ СМАЗЫВАНИЯ:

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1) самотеком; | 5) самоподъемом; |
| 2) под давлением; | 6) разбрызгиванием; |

- 3) через масленку; 7) водяным туманом;
- 4) под разряжением; 8) масляным туманом.

РЕДУКЦИОННЫЙ КЛАПАН МАСЛЯНОГО НАСОСА:

- 1) фильтрует масло;
- 2) увеличивает давление в системе;
- 3) ограничивает давление в системе;
- 4) открывается при чрезмерном давлении.

РАЗМЕР ОТСЕВА ЧАСТИЦ ФИЛЬТРАМИ ТОНКОЙ ОЧИСТКИ,

>-мкм:

- 1)70; 3)1-2;
- 2) 40; 4) 20-40.

РАЗМЕР ОТСЕВА ЧАСТИЦ ФИЛЬТРАМИ ГРУБОЙ ОЧИСТКИ,

>- мкм:

- 1)70; 3)1-2;
- 2) 40; 4) 20-40.

ПРИВОД ЦЕНТРОБЕЖНЫХ ФИЛЬТРОВ:

- 1) электронный; 4) пневматический;
- 2) механический; 5)гидравлический.
- 3)электрический;

ДОСТОИНСТВА ЦЕНТРОБЕЖНЫХ ФИЛЬТРОВ:

- 1) долговечность; 4) постоянная пропускная способность;
- 2) тонкость отсева; 5) независимость от частоты вращения
- 3) низкая стоимость; коленчатого вала.

8. НЕДОСТАТКИ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ ФИЛЬТРОВ:

- 1) высокая трудоемкость обслуживания;
- 2) низкая фильтрующая способность;
- 3) зависимость фильтрации от вязкости масла;
- 4) зависимость фильтрации от температуры масла;

5) зависимость от частоты вращения коленчатого вала.

9. ПЕРВИЧНУЮ ФИЛЬТРАЦИЮ МАСЛО ПРОХОДИТ В:

- 1) маслозаборнике; 4) масляном насосе;
2) фильтре тонкой очистки; 5) маслоулавливателе;
3) фильтре грубой очистки; 6) редукционном клапане.

Установите соответствие

10. ФИЛЬТРЫ:

ПРИЗНАК 1) по месту установки; 2) по степени очистки; 3) по способу очистки.	ТИП
	А. Щелевые.
	В. Объемные.
	С. Центробежные.
	Д. Грубой очистки.
	Е. Тонкой очистки.
	Ф. Поверхностные.
	Г. Полнопоточные.
Н. Неполнопоточные.	

11. СМАЗЫВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ:

ДЕТАЛЬ 1) толкатели ГРМ; 2) поршневые пальцы; 3) клапанная группа ГРМ; 4) стенки цилиндров КШМ; 5) коренные подшипники; 6) шатунные подшипники; 7) кулачки распределительного вала.	СПОСОБ СМАЗЫВАНИЯ А. Самотеком. В. Под давлением. С. Комбинированно. Д. Разбрызгиванием. Е. Масляным туманом.
--	--

Выберите номера всех правильных ответов

12. ПОЛНОПОТОЧНЫЙ ФИЛЬТР УСТАНОВЛИВАЕТСЯ:

- 1) параллельно главной магистрали;
- 2) последовательно главной магистрали.

ПРОПУСКАЕТ: 1) 10-15 % масла;

- 3) 45—50 % масла;
- 4) 100 % масла главной магистрали.

П. ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН ФИЛЬТРОВ НА РИС. 5.1 ПОКАЗАН ПОД ПОЗИЦИЕЙ:

- | | |
|-------|--------|
| 1. 1; | 4. 13 |
| 2. 7; | 5.17; |
| 3. 12 | 6. 18. |

Рис. 5.1. Масляные фильтры

14. ДРЕНАЖНЫЙ КЛАПАН ФИЛЬТРА НА РИС. 5.1, б ПОКАЗАН ПОД ПОЗИЦИЕЙ:

- | | |
|--------|--------|
| 1) 1; | 4) 13; |
| 2) 7; | 5) 17; |
| 3) 12; | 6) 18. |

15. ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА СЛУЖИТ ДЛЯ:

- 1) самоочистки фильтра;
- 2) перепуска масла по большому кругу;
- 3) перепуска масла в обратную сторону;
- 4) перепуска нефильтрованного масла в случае засорения фильтра;
- 5) недопущения масляного голодания в случае засорения фильтра.

16. ДРЕНАЖНЫЙ КЛАПАН ФИЛЬТРА СЛУЖИТ ДЛЯ:

- 1) перепуска масла при засорении фильтра;
- 2) поддержания нормального давления в системе;
- 3) заполнения фильтра маслом перед пуском двигателя;
- 4) предотвращения слива масла из фильтра при неработающем двигателе.

17. СИГНАЛИЗАТОР НА КОРПУСЕ ПОЛНОПОТОЧНОГО МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА КамАЗ:

РЕАГИРУЕТ НА

- 1) давление масла;
- 2) качество масла;
- 3) частоту вращения;
- 4) температуру масла.

СИГНАЛИЗИРУЕТ ОБ:

- 5) утечке масла;
- 6) чрезмерном давлении;
- 7) засоренности фильтра;
- 8) недостаточном давлении.

18. КАРТЕРНЫЕ ГАЗЫ:

- 1) уменьшают износ цилиндров;
- 2) повышают давление в картере;
- 3) способствуют смесеобразованию;
- 4) улучшают смазывание цилиндров;
- 5) ускоряют старение моторного масла.

19. ВЕНТИЛЯЦИЯ КАРТЕРНЫХ ГАЗОВ:

- 1) охлаждает двигатель;
- 2) проветривает поршни;
- 3) продлевает срок службы масла;
- 4) поддерживает атмосферное давление в картере.

20. ТИПЫ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРНЫХ ГАЗОВ:

- 1) скрытая;
- 2) открытая;
- 3) закрытая;
- 4) наружная.

Выберите номера всех правильных ответов

СИСТЕМА ПИТАНИЯ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ СЛУЖИТ ДЛЯ:

- 1) хранения топлива;
- 2) воспламенения бензина;
- 3) хранения сжатого воздуха;
- 4) отвода отработавших газов;
- 5) приготовления горючей смеси;
- 6) подачи горючей смеси в цилиндр.

ОНА ВКЛЮЧАЕТ:

- 7) насос;
- 8) карбюратор;
- 9) топливный бак;
- 10) глушитель шума;
- 11) свечи зажигания;
- 12) топливные фильтры;
- 13) воздушный фильтр;
- 14) впускной трубопровод;
- 15) выпускной трубопровод.

ФИЛЬТРАЦИЯ БЕНЗИНА ПРОИСХОДИТ В:

- 1) бензонасосе;
- 2) карбюраторе;
- 3) трубопроводе;
- 4) топливозаборнике;
- 5) фильтре грубой очистки;
- 6) фильтре тонкой очистки;
- 7) фильтре жесткой очистки;
- 8) фильтре мягкой очистки.

ПРИВОД БЕНЗОНАСОСА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОТ:

- 1) маховика;
- 2) коленчатого вала;

- 3) масляного насоса;
- 4) жидкостного насоса;
- 5) распределительного вала;
- 6) системы электроснабжения.

Установите правильную последовательность

4. РАБОТА СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ЗИЛ-131:

- 1) бензонасос;
- 2) карбюратор;
- 3) топливный бак;
- 4) фильтр грубой очистки;
- 5) фильтр тонкой очистки.

Выберите номера всех правильных ответов

5. СОСТАВ ГОРЮЧЕЙ СМЕСИ ОЦЕНИВАЕТСЯ:

- 1) мощностью двигателя;
- 2) коэффициентом наполнения;
- 3) коэффициентом избытка воздуха;
- 4) коэффициентом остаточных газов.

6. КОЛИЧЕСТВО ПОДАВАЕМОЙ ИЗ КАРБЮРАТОРА ГОРЮЧЕЙ СМЕСИ ЗАВИСИТ ОТ ПОЛОЖЕНИЯ:

- 1) воздушной заслонки;
- 2) дроссельной заслонки;
- 3) клапана экономайзера;
- 4) поршня ускорительного насоса;
- 5) уровня топлива в поплавковой камере.

Дополните

7. КОЭФФИЦИЕНТОМ ИЗБЫТКА ВОЗДУХА НАЗЫВАЕТСЯ ОТНОШЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА, ПОСТУПИВШЕГО В

ЦИЛИНДР, К ЕГО НЕОБХОДИМОМУ КОЛИЧЕСТВУ ДЛЯ ПОЛНОГО СГОРАНИЯ ПОСТУПИВШЕГО В ЦИЛИНДР ТОПЛИВА.

Установите соответствие

8. ГОРЮЧАЯ СМЕСЬ КОЭФФИЦИЕНТ ИЗБЫТКА ВОЗДУХА:

- 1) бедная; А. $a = 0,4—0,7$;
- 2) богатая; В. $a = 1,0$;
- 3) обедненная; С. $a = 1,05...1,15$;
- 4) нормальная; D. $a = 1,2...1,25$;
- 5) обогащенная. Е. $a = 0,8...0,95$.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ	КОЭФФИЦИЕНТ ИЗБЫТКА ВОЗДУХА:
1) холостой ход;	А. $a = 0,3... 0,5$;
2) средние нагрузки;	В. $a = 0,6...0,8$;
3) пуска холодного двигателя;	С. $a = 1,15...1,5$;
4) ускорение и полная мощность.	D. $a = 0,85...0,90$.

Выберите номера всех правильных ответов

10. ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ ТОПЛИВА В ПОПЛАВКОВОЙ КАМЕРЕ КАРБЮРАТОРА ВЫЗОВЕТ:

- 1) хлопки в глушителе;
- 2) увеличение мощности;
- 3) хлопки в карбюраторе;
- 4) уменьшение мощности;
- 5) переобеднение горючей смеси;
- 6) переобогащение горючей смеси.

11. ПОДДЕРЖАНИЕ УРОВНЯ БЕНЗИНА В ПОПЛАВКОВОЙ КАМЕРЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ:

- 1) положением поплавка;
- 2) работой экономайзера;
- 3) работой ускорительного насоса;
- 4) положением воздушной заслонки;
- 5) положением дроссельной заслонки.

12. ПЕРЕОБЕДНЕНИЕ ГОРЮЧЕЙ СМЕСИ МОЖЕТ БЫТЬ ВЫЗВАНО:

- 1) засорением воздушного фильтра;
- 2) засорением топливного жиклера;
- 3) засорением воздушного жиклера;
- 4) низким уровнем топлива в поплавковой камере;
- 5) высоким уровнем топлива в поплавковой камере;
- 6) подсосыванием воздуха через неплотности впускной системы.

13. ПОЗИЦИЯ 10 НА РИС. 6.1 ОЗНАЧАЕТ КЛАПАН:

- 1) воздушный;
- 2) экономайзера;
- 3) нагнетательный;
- 4) поплавковой камеры;
- 5) обратный ускорительного насоса.

Рис. 6.1. Карбюратор К-88АМ

Дополните и выберите номера всех правильных ответов

14. ПОЗИЦИЯ 6 НА РИС. 6.1 ОЗНАЧАЕТ ОН СЛУЖИТ ДЛЯ:

- 1) ускорения потока воздуха;
- 2) обогащения состава смеси;
- 3) увеличения разрежения перед распылителем;
- 4) поддержания уровня топлива в поплавковой камере.

15. В СИСТЕМУ ХОЛОСТОГО ХОДА ВХОДЯТ ПОЗИЦИИ НА РИС. 6.1:

- | | |
|-------|--------|
| a) 2; | e) 8; |
| b) 3 | f) 13 |
| c) 4 | g) /5; |
| d) 5; | h) 27. |

16. СИСТЕМА ПУСКА ХОЛОДНОГО ДВИГАТЕЛЯ:

- 1) обедняет смесь;

- 2) обогащает смесь;
- 3) прикрывает воздушную заслонку;
- 4) открывает воздушную заслонку;
- 5) закрывает дроссельную заслонку;
- 6) приоткрывает дроссельную заслонку.

17. НА РИС. 6.2 ПОКАЗАН:

- 1) экономайзер;
- 2) ускорительный насос;
- 3) система холостого хода карбюратора;
- 4) ограничитель максимальной частоты вращения.

С ПРАВОЙ СТОРОНЫ ПОКАЗАН:

- 5) топливный насос;
- 6) топливный фильтр;
- 7) датчик частоты вращения;
- 8) исполнительный механизм.

ОН РАСПОЛАГАЕТСЯ: 9) на карбюраторе;

- 10) на носке коленвала;
- 11) на носке распредвала.

18. ЭКОНОМАЙЗЕР КАРБЮРАТОРА ГОРЮЧУЮ СМЕСЬ:

- 1) обогащает;
- 2) обедняет;
- 3) распыляет;
- 4) испаряет.

НА НАГРУЗКАХ:

- 5) полных;
- 6) частичных;

7) холостого хода;

8) ускорения.

19. ДВУХКАМЕРНЫЕ КАРБЮРАТОРЫ ИМЕЮТ:

1) два экономайзера;

2) две поплавковые камеры;

3) две смесительные камеры;

4) две дроссельные заслонки;

5) два ускорительных насоса.

20. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ БЕНЗОНАСОСА:

1) соответствует потребности двигателя;

2) превышает потребность двигателя в 3—5 раз;

3) превышает потребность двигателя в 2—3 раз;

4) превышает потребность двигателя в 2 раза.

21. НОМЕР ПОЗИЦИИ (РИС. 6.3) КЛАПАНА ЭКОНОМАЙЗЕРА ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ХОЛОСТОГО ХОДА:

a) 7; d) 18;

b) 3; e) 24.

c) 15;

22. ДЕТАЛИ УСКОРИТЕЛЬНОГО НАСОСА НА РИС. 6.3:

1) 5 и 6; 3) 13 и 15;

2) 9 и 10, 4) 30 и 31.

23. ТИПЫ ВОЗДУШНЫХ ФИЛЬТРОВ:

1) сухой; 5) двухступенчатый;

2) мокрый; б) трехступенчатый.

3) полусухой;

4) одноступенчатый;

24. НАДДУВ ДВИГАТЕЛЯ МОЖЕТ БЫТЬ:

- 1) механическим;
- 2) электрическим;
- 3) турбинным;
- 4) гидравлическим.

ОН ПРОИЗВОДИТСЯ ДЛЯ:

- 5) увеличении массы свежего заряда;
- 6) увеличения объема свежего заряда;
- 7) увеличения мощности двигателя;
- 8) охлаждения двигателя.

\S. РАБОТА ФОРСУНКИ ИНЖЕКТОРНОГО ДВИГАТЕЛЯ УПРАВЛЯЕТСЯ:

- 1) топливной рампой;
- 2) регулятором давления;
- 3) электронным блоком управления;
- 4) датчиком массового расхода воздуха;
- 5) датчиком скорости движения.

.6. ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ ТИПА MOTRONIC:

- 1) управляет работой форсунок;
- 2) управляет работой бензонасоса;
- 3) управляет работой системы зажигания;
- 4) контролирует состояние топливного фильтра;
- 5) анализирует сигналы, полученные с датчиков;
- 6) информирует водителя об исправности системы;
- 7) получает сигналы с датчиков состояния двигателя.

'7. РАЗМЕЩЕНИЕ ТОПЛИВНОГО НАСОСА СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ ТИПА MOTRONIC:

- 1) на двигателе;
- 2) в топливном баке;
- 3) на топливном баке;
- 4) в топливном фильтре.

ЕГО ПРИВОД:

- 5) электрический;
- 6) механический от коленчатого вала;
- 7) механический от распределительного вала.

8. КАТАЛИТИЧЕСКИЙ НЕЙТРАЛИЗАТОР ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ:

- 1) ускоряет процесс выпуска O₂;
- 2) изменяет химический состав газов;
- 3) переводит вредные компоненты газов в безвредные.

ДЕЛАЕТ ЭТО:

- 4) всегда;
- 5) только после прогрева до 300 °C;
- 6) только на холодном двигателе.

Дополните и выберите номера всех правильных ответов

29. ДЕТАЛЬ 5 НА РИС. 6.4 ОЗНАЧАЕТ ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА.

ОН ПОДДЕРЖИВАЕТ ДАВЛЕНИЕ В РАМПЕ, МПа:

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) 0,13-0,18; | 3) 0,33-0,38; |
| 2) 0,23-0,28; | 4) 0,53-0,58. |

Рис. 6.4. Рампа форсунок впрыскового двигателя

30. ПОД ПОЗИЦИЕЙ 2 НА РИС. 6.4 УКАЗАНА

ОНА УПРАВЛЯЕТСЯ:

- 1) водителем;
- 2) карбюратором;
- 3) электронным блоком управления.

ОТ ГАЗОБАЛЛОННОЙ УСТАНОВКИ

Выберите номера всех правильных ответов

ПРЕИМУЩЕСТВА ГАЗООБРАЗНОГО ТОПЛИВА:

- 1) не содержит серу;
- 2) октановое число 105;
- 3) октановое число 195;
- 4) меньшая себестоимость;
- 5) меньший расход топлива;
- 6) смывает масляную пленку;
- 7) не содержит углеводороды;
- 8) растворяет смолистые отложения;
- 9) повышается мощность двигателя.

МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В БАЛЛОНАХ СЖАТОГО ГАЗА, МПа:

- 1) 100; 3) 200;
- 2) 150; 4) 250.

МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В БАЛЛОНАХ СЖИЖЕННОГО ГАЗА, МПа

- 1) 0,5-1,0; 3) 1,6-2,0;
- 2) 1,0-1,5; 4) 2,1-2,5. ЗАВИСИТ ОТ:

- 5) состава газовой смеси;
- 6) температуры двигателя;
- 7) температуры окружающей среды;
- 8) частоты вращения коленчатого вал.

Установите соответствие

ТОПЛИВО	СОСТАВ
1) сжатый газ;	А. Метан.
2) сжиженный газ.	В. Пропанобутановая смесь.

5. СЖАТЫЙ ГАЗ ПОДОГРЕВАЮТ НА ВЫХОДЕ, ЧТОБЫ:

- 1) повысить давление;
- 2) понизить давление;
- 3) очистить от окалины;

4) не замерзли баллоны;

5) не обмерзали трубопроводы;

6) перевести его в паровую фазу.

6. СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ПОДОГРЕВАЮТ В ИСПАРИТЕЛЕ, ЧТОБЫ:

1) обогатить смесь;

2) повысить давление;

3) понизить давление;

4) очистить от окалины;

5) не обмерзали трубопроводы;

6) перевести его в паровую фазу;

7) подготовить для подачи в редуктор.

7. ГАЗОВЫЙ РЕДУКТОР:

1) понижает давление;

2) повышает давление;

3) устанавливается на баллоне;

4) имеет регулировку давления;

5) контролирует остаточный запас;

6) устанавливается перед смесителем.

8. ДАВЛЕНИЕ ГАЗА ПЕРЕД СМЕСИТЕЛЕМ:

1) 20 МПа;

2) 1,6-2,0 МПа;

3) не более 0,3 МПа;

4) не менее 0,3 МПа;

5) близкое к атмосферному.

9. УСКОРИТЕЛЬНЫЙ НАСОС В ГАЗОБАЛЛОННОЙ УСТАНОВКЕ:

1) отсутствует;

4) в испарителе;

2) в смесителе;

5) в подогревателе.

3) в редукторе;

10. ДОЗИРУЮЩЕ-ЭКОНОМАЙЗЕРНОЕ УСТРОЙСТВО:

- 1) отсутствует;
- 2) в смесителе;
- 3) в редукторе;
- 4) обедняет смесь;
- 5) обогащает смесь;
- 6) понижает детонацию;
- 7) с механическим приводом;
- 8) с пневматическим приводом.

И. ГАЗОВЫЙ СМЕСИТЕЛЬ СМЕШИВАЕТ:

- 1) газ с воздухом;
- 2) пропан и бутан;
- 3) пропан и метан;
- 4) бутан и метан.

ИМЕЕТ:

- 5) диффузор;
- 6) экономайзер;
- 7) обратный клапан;
- 8) газовую форсунку;
- 9) ускорительный насос;
- 10) дроссельную заслонку;
- 11) систему холостого хода.

Установите правильную последовательность

12. РАБОТА РЕДУКТОРА (РИС. 7.1):

- 1) канал I;
- 2) канал II;
- 3) клапан 12;
- 4) клапан 7;
- 5) диафрагма 2;
- 6) диафрагма 11.

Рис. 7.1. Двухступенчатый газовый редуктор низкого давления

13. ДАВЛЕНИЕ ПЕРВОЙ СТУПЕНИ РЕДУКТОРА (РИС. 7.1) РЕГУЛИРУЕТСЯ:

- 1) штоком 4\

- 2) гайкой 14\
- 3) пробкой 9;
- 4) рычагом 1;
- 5) рычагом 10,
- 6) клапаном 13.

14. БАЛЛОНЫ СЖАТОГО ГАЗА

ИМЕЮТ ЗАПАС ПРОЧНОСТИ:

- 1) 2-кратный;
- 2) 3-кратный;
- 3) 4-кратный;
- 4) 5-кратный.

ОКРАШИВАЮТСЯ В ЦВЕТ:

- 5) синий;
- 6) красный;
- 7) черный;
- 8) желтый;
- 9) белый.

15. БАЛЛОНЫ ДЛЯ ГАЗОВОГО ТОПЛИВА ИМЕЮТ НА СЕБЕ ДАННЫЕ:

- 1) масса; б) номер баллона;
- 2) VIN код; 7) рабочее давление;
- 3) клеймо ОТК; 8) дата изготовления;
- 4) марка стали; 9) завод-изготовитель;
- 5) вместимость; 10) год следующего переосвидетельствования. *Установите соответствие, используя рис. 7.2*

16. НОМЕР позиции ЭЛЕМЕНТ:

- а) 1; А. Дозатор.
- б) 2; В. Распределитель.

- с) 3; С. Редуктор-испаритель.
d) 4 D. Переключатель вида топлива.
е)5; Е. Электронный блок управления.
-

Рис. 7.2. Расположение на автомобиле элементов системы впрыска газа

Выберите номера всех правильных ответов

ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ (ЭБУ) НА РИС. 7.2:

- 1) управляет дозатором;
- 2) управляет редуктором;
- 3) корректирует подачу газа;
- 4) получает сигналы от датчиков;
- 5) управляет блокирующим клапаном.

ДОЗАТОР:

- 1) управляется ЭБУ;
- 2) подает газ в редуктор;
- 3) уменьшает подачу газа;
- 4) увеличивает подачу газа;
- 5) управляется педалью газа;
- 6) подает газ в распределитель.

ЭМУЛЯТОРЫ:

- 1) соединяются с редуктором;
- 2) соединяются с распределителем;
- 3) заменяют бензиновые форсунки;
- 4) устанавливаются во впускном трубопроводе;
- 5) «впрыскивают» газ перед впускными клапанами;
- 6) «впрыскивают» газ непосредственно в цилиндры.

20. ПРИ ВСПЫШКЕ ГАЗА ПОД КАПОТОМ АВТОМОБИЛЯ:

- 1) отключить газ;
- 2) покинуть машину;
- 3) отключить бензин;
- 4) поливать баллон водой;
- 5) увеличить обороты двигателя;
- 6) перекрыть расходный вентиль;
- 7) сдувать огонь напором воздуха.

21. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- 1) запускать двигатель на газе;
- 2) демонтировать баллон с газом;
- 3) запускать двигатель на бензине;
- 4) проводить ремонт аппаратуры под давлением газа.
- 5) продолжать движение, если в салоне есть запах газа;
- 6) запускать двигатель одновременно на газе и бензине;
- 7) эксплуатировать аппаратуру с механическими повреждениями.

22. ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ ГАЗОВОГО БАЛЛОНА КАЖДЫЕ:

- | | |
|------------|---------------|
| 1) 1 год; | 4) 4 года; |
| 2) 2 года; | 5) 3 месяца; |
| 3) 3 года; | 6) 6 месяцев. |

ДВИГАТЕЛЯ

Установите правильную последовательность

I. РАБОТА СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ ДИЗЕЛЯ:

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1) ТНВД; | 5) фильтр тонкой очистки; |
| 2) форсунка; | 6) топливopодкачивающий насос. |
| 3) топливный бак; | |
| 4) фильтр грубой очистки; | |

Выберите номера всех правильных ответов

С УВЕЛИЧЕНИЕМ НАГРУЗКИ ДИЗЕЛИ СКЛОННЫ К:

- 1) разному;
- 2) остановке.

ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЭТОГО ОНИ СНАБЖАЮТСЯ:

- 3) регулятором частоты вращения;
- 4) муфтой опережения впрыска топлива.

ДАВЛЕНИЕ ТОПЛИВОПОДКАЧИВАЮЩЕГО НАСОСА:

- 1) 0,05-0,15 МПа;
- 2) 0,15-0,25 МПа;
- 3) 0,25-0,35 МПа;
- 4) 0,35-0,45 МПа.

4. ПРЕДЕЛЫ ДАВЛЕНИЯ ВПРЫСКА:

- 1) 5-10 МПа;
- 2) 10-15 МПа;
- 3) 15-20 МПа;
- 4) 25-30 МПа.

Дополните

5. КОЛИЧЕСТВО ТОПЛИВА, ПОДАВАЕМОГО В ЦИЛИНДР В ТЕЧЕНИЕ ЦИКЛА НАЗЫВАЕТСЯ _ПОДАЧЕЙ.

ОНА РЕГУЛИРУЕТСЯ ЗА СЧЕТ ПОВОРОТА_

(название детали)

6. ТОЧНО ВЫПОЛНЕННЫЕ ДВЕ ДЕТАЛИ И ИНДИВИДУАЛЬНО

ПОДОБРАННЫЕ ДРУГ К ДРУГУ НАЗЫВАЮТСЯ ПРЕ_

_ПАРОЙ.

7. НАСОСНАЯ СЕКЦИЯ ТНВД:

- 1) рейка;
- 2) плунжер;
- 3) пружина;
- 4) толкатель;
- 5) упор рейки;
- 6) кулачковый вал;
- 7) втулка плунжера;
- 8) поворотная втулка;
- 9) перепускной клапан;
- 10) нагнетательный клапан;
- 11) опорная шайба пружины.
- 12) седло нагнетательного клапана.

8. НАСОС НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИВОДИТСЯ ОТ:

- 1) кулачкового вала;
- 2) центробежной муфты;
- 3) распределительного вала;
- 4) всережимного регулятора частоты.

Установите правильную последовательность

9. РАБОТА НАСОСНОЙ СЕКЦИИ:

- 1) отсечка впускного окна;
- 2) движение плунжера вниз;
- 3) о движение плунжера вверх;
- 4) отсечка перепускного окна;
- 5) открытие нагнетательного клапана;
- 6) заполнение топливом надплунжерной полости.

Выберите номера всех правильных ответов

10. ПОЗИЦИЯ 4 НА РИС. 8.1 ОЗНАЧАЕТ:

- 1) штуцер;
- 2) упор рейки;
- 3) рычаг управления;
- 4) корпус регулятора;
- 5) насос ручной подкачки;
- 6) насос низкого давления;
- 7) рычаг останова двигателя;
- 8) муфта опережения впрыска.

Рис. 8.1. ТНВД двигателя ЯМЗ

ПОЗИЦИЯ 8 НА РИС. 8.1 ОЗНАЧАЕТ:

- 1) штуцер;
- 2) упор рейки;
- 3) рычаг управления;
- 4) корпус регулятора;
- 5) насос ручной подкачки;
- 6) насос низкого давления;
- 7) рычаг останова двигателя;
- 8) муфта опережения впрыска.

ПОЗИЦИЯ 6 НА РИС. 8.1 ОЗНАЧАЕТ:

- 1) штуцер;
- 2) упор рейки;
- 3) рычаг управления;
- 5) насос ручной подкачки;
- 6) насос низкого давления;
- 7) рычаг останова двигателя;

4) корпус регулятора; 8) муфта опережения впрыска.

ОН СЛУЖИТ ДЛЯ:

9) останова двигателя;

10) резкой отсечки топлива;

11) подачи топлива к форсунке;

12) прокачки топлива перед пуском двигателя. ПОЗИЦИЯ 2 НА РИС. 8.1 ОЗНАЧАЕТ:

1) штуцер; 5) насос ручной подкачки;

2) упор рейки; 6) насос низкого давления;

3) рычаг управления; 7) рычаг останова двигателя.

4) корпус регулятора;

ОН СЛУЖИТ ДЛЯ:

8) останова двигателя;

9) резкой отсечки топлива;

10) подачи топлива к форсунке;

11) прокачки топлива перед пуском двигателя.

Дополните

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ИЗМЕНЕНИЕ УГЛА ОПЕРЕЖЕНИЯ ВПРЫСКА ТОПЛИВА
ОБЕСПЕЧИВАЕТ

(название узла)

РЕЗКАЯ ОТСЕЧКА ТОПЛИВА ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ (название детали)

Выберите номера всех правильных ответов ПОВОРОТ ПЛУНЖЕРА ТНВД ВЫЗЫВАЕТСЯ:

1) рейкой ТНВД;

2) поворотной втулкой;

3) пружиной плунжера.

ЭТО ПРИВОДИТ К:

4) увеличению цикловой подачи;

5) уменьшению цикловой подачи;

6) увеличению давления топлива;

7) прекращению цикловой подачи.

17. ОСЕВОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПЛУНЖЕРА СОЗДАЕТСЯ:

- 1) его пружиной;
- 2) его втулкой;
- 3) нагнетательным клапаном;
- 4) кулачковым валом;
- 5) рейкой ТНВД;
- 6) поворотной втулкой.

18. НАЧАЛО ЦИКЛОВОЙ ПОДАЧИ РЕГУЛИРУЕТСЯ:

- 1) болтом толкателя;
- 2) поворотом плунжера;
- 3) нагнетательным клапаном;
- 4) натяжением пружины форсунки;
- 5) натяжением пружины насосной плунжера.

19. КОНЕЦ ЦИКЛОВОЙ ПОДАЧИ РЕГУЛИРУЕТСЯ:

- 1) болтом толкателя;
- 2) поворотом плунжера;
- 3) перепускным клапаном;
- 4) нагнетательным клапаном;
- 5) натяжением пружины форсунки.

20. ДАВЛЕНИЕ ВПРЫСКА РЕГУЛИРУЕТСЯ:

- 1) болтом толкателя;
- 2) поворотом плунжера;
- 3) нагнетательным клапаном;
- 4) всережимным регулятором;
- 5) натяжением пружины форсунки.

21. ПОЗИЦИЯ 5 НА РИС. 8.2 ОЗНАЧАЕТ:

- 1) втулка;
- 2) штуцер;
- 3) плунжер;
- 4) толкатель;
- 5) нагнетательный клапан.

ОН СЛУЖИТ ДЛЯ:

- 6) увеличения давления;
- 7) резкой отсечки топлива;
- 8) регулирования цикловой подачи.

22. ОТВЕРСТИЕ *Б* НА РИС. 8.2 СЛУЖИТ ДЛЯ:

- 1) отвода топлива;
- 2) подвода топлива;
- 3) продувки воздухом;
- 4) фиксации насосной секции.

Рис. 8.2. Топливная секция

ТОЛКАТЕЛЬ ПЛУНЖЕРА НА РИС. 8.2 ОБОЗНАЧЕН ПОЗИЦИЕЙ:

- a) 1;
- b) 2;
- c) 3;
- d) 5.

ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ НАГРУЗКИ (РИС. 8.3):

- 1) возрастает центробежная сила грузов 5;
- 2) уменьшается центробежная сила грузов 5;
- 3) растяжение пружины 14 регулятора сохраняется;
- 4) растяжение пружины 14 регулятора уменьшается;
- 5) растяжение пружины 14 регулятора увеличивается;
- 6) рейка *б* перемещается на увеличение цикловой подачи;
- 7) рейка *б* перемещается на уменьшение цикловой подачи.

НОМЕР ПОЗИЦИИ РАСПЫЛИТЕЛЯ НА РИС. 8.4: a) 1; b) 2; c) 3.

. ДАВЛЕНИЕ ВПРЫСКА РЕГУЛИРУЕТСЯ (РИС. 8.5):

- 1) штангой 13
- 2) винтом 8
- 3) прокладкой 12;
- 4) натяжением пружины 9;
- 5) подбором пары 10 игла-распылитель.

Рис. 8.5. Форсунка двигателя ЯМЗ

7. ПОДАЧА ТОПЛИВА В ФОРСУНКУ ЧЕРЕЗ ДЕТАЛИ (РИС. 8.5):

a) 7; d) 75;

b) 10, e) 22.

c) 11;

К. НАЛИЧИЕ ВОЗДУХА В ТОПЛИВНЫХ МАГИСТРАЛЯХ:

1) продует цилиндры; 3) остановит двигатель;

2) сэкономит топливо; 4) прекратит подачу топлива.

И). ПРЕЦИЗИОННЫМИ ПАРАМИ ЯВЛЯЮТСЯ: НА РИС. 8.5:

1) винт 8 и пружина 9;

2) штанга 13 и корпус 20;

3) игла и корпус распылителя 10.

НА РИС. 8.6:

4) штуцер 10 и шайба 9\

5) плунжер 11 и его втулка;

6) седло 2 и втулка плунжера 11;

7) нагнетательный клапан 3 и седло 2;

8) корпус 72 и поворотная втулка 19.

Рис. 8.6. Топливная секция ТНВД

30. ДЕТАЛЬ, ПОВОРАЧИВАЮЩАЯ ПЛУНЖЕР (РИС. 8.6):

1) седло 2; 4) корпус 12;

2) шайба 15; 5) пружина 16.

3) втулка 19,

31. НАДДУВ ДВИГАТЕЛЯ:

- 1) уменьшает расход топлива;
- 2) увеличивает мощность двигателя;
- 3) увеличивает массу воздушного заряда;
- 4) позволяет увеличить цикловую подачу;
- 5) повышает тепловую и механическую напряженность КШМ.

32. ПРИВОД ТУРБОКОМПРЕССОРА ОТ:

- 1) электроэнергии;
- 2) карданной передачи;
- 3) карданной передачи;
- 4) распределительного вала;
- 5) энергии отработавших газов.

1. Общие сведения и Рабочие циклы двигателей

№ задания	Ответы									
1	6	7								
2	1	2	3	4						
3	1	2	3	6	7					
4	4									
5	4									
6	3	4	5							
7	b									
8	1	3	5	7	8	10				
9	1	4								
10	3	7	8	5	4	1	6	2		

11	3	6	2	5	1	4				
12	1	3								
13	5									
14	1	2	3	5						
15	2	5	1	4	3					
16	1_C	2_A	3D	4_B						
17	1_A	2_B	3_c	4_D						
18	1	5	7							
19	3	4								
20	2	3								
21	2									

Примечание. Знак является признаком задания на установление правильной последовательности

2. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ)

№ задания	Ответы									
1	<i>Вращательное</i>									
2	<i>Пальца</i>									
3	1		4	7	8	10				
4	3		6							
5	5									
6	5									
7	1		2	4	8	9	11			
8	5		6	7	12					

9	1	4							
10	2								
11	4								
12	1	3	5						
13	3	4							
14	a_III	b_IV	cj	d_V	ejl				
15	1								
16	2	3	4	6					
17	2	4							
18	2								
19	5	6							
20	a_1	b_II	c_IV	d_II					
21	2	4	5	6	8				
22	1	2	3	6	7	10			
23	1	2	5	7					

3. Механизм газораспределения

№ задания	Ответы
1	<i>Своевременного</i>
2	1 2 4 6
3	1 3 7
4	1 2 3 7
5	4 5 9 10

6	6	8	И	12					
7	1	4	5	3	7	6	2		
8	4								
9	1	4							
10	2	3	4						
11	3	4							
12	1	4	5						
13	1	3	5						
14	2	4	5						
15	2	4	5	6					
16	<i>Фазами</i>								
17	<i>Перекрытием</i>								
18	3	4	5	6					
19	.2								
20	3	5							
21	2	4	5						

4. Система охлаждения

№ задания	Ответы
1	2 4 5
2	1 3
3	3 6
4	4 5 6

5	2	4	5	9						
6	5									
7	1									
8	1	3	4							
9	3	5								
10	2									
11	1									
12	2									
13	2	3								
14	2	4	5							
15	5	7	8	9						
16	d									
17	2	3								
18	e									
19	c									
20	1	2	3	4						

5. Система смазывания

№ задания	Ответы						
1	<i>Тонкой</i>						
2	1	2	6	8			
3	3	4					
4	3						

5	2						
6	2	3	4	5			
7	1	2	4				
8	3	4	5				
9	I						
10	1_G, H	2_D, E	3_A, B, C, F				
11	1_A, B	2_B, D	3_D, E	4_D, E	5_B	6_B	7_A, D, E
12	2	4					
13	2						
14	5						
15	4	5					
16	4						
17	1	7					
18	2	5					
19	3	4					
20	2	3					

6. Система питания бензинового двигателя

№ задания	Ответы									
1	1, 4, 5, 6	7	8	9	10	12	13	14	15	
2	1	2	4	5	6					
3	5									
4a	3	4	1	5	2					

5	3								
6	2								
7	<i>Воздуха</i>								
8	1_D	2_A	3_C	4_B	5_E				
9	1_B	2_C	3A	4_D					
10	1	4	6						
И	1								
12	2	4	6						
13	1								
14	<i>Диффузор</i>	1	3						
15	a	b	h						
16	2	3	6						
17	4	7	11						
18	1	5							
19	3	4							
20	2								
21	e								
22	4								
23	1	2	4	5	6				
24	1	3	5	7					
25	3								
26	1	3	5	6	7				

27	2	5							
28	2	3	5						
29	<i>Регулятор</i>	3							
30	<i>Форсунка</i>	3							

7. Система питания двигателя от газобаллонной установки

№ задания	Ответы								
1	1	2	4	8					
2	3								
3	3	7							
4	1_A	2_B							
5	5								
6	6	7							
7	1	4	6						
8	5								
9	1								
10	3	5	8						
11	1	5	7	8	10	11			
12	1	4	6	5	3	2			
13	3								
14	2	6							
15	1	3	5	6	7	8	9	10	
16	a_D	b_E	c_A	d_B	e_C				

17	1	3	4	5					
18	1	3	4	6					
19	2	3	4	5					
20	1	3	4	5	6				
21	2	4	5	6	7				
22	2								

8. Система питания дизельного двигателя

№ задания	Ответы												
1	3		4	6	5	1	2						
2	2		3										
3	1												
4	3												
5	<i>Цикловой Плунжера</i>												
6	<i>Прецизионной</i>												
7	2		3	4	7	8	10	11	12				
8	1												
9	2		6	3	4	1	5						
10	7												
11	8												
12	5		12										
13	1		10										
14	<i>Муфта опережения впрыска</i>												

15	<i>Нагнетательным клапаном</i>									
16	1	2	4	5	7					
17	1	4								
18	1									
19	2									
20	5									
21	5	7								
22	1									
23	b									
24	2	4	6							
25	a									
26	2	4								
27	d									
28	3	4								
29	3	5	7							
30	3									
31	2	3	4	5						
32	5									

9. Сцепления

№ задания	Ответы									
1	3	4	5	8	9					
2	1	7	14	17						

3	4	15							
4	5								
5	1	8	10	12	15				
6	2	6	8	10					
7	1	3	4	5	6	7	9	10	
8	1	2	3	5					
9	2	3	6	7	8	9			
10	6								
11	2	3	5						
12	1	3	4						
13	5								
14	1_a, c	2_b, f	3_d, e						
15	3	5							
16	2	3	4						
17	1								
18	a								
19	2								
20	4								
21	2	3	4						
22	2								
23	2								
24	3								

25	1								
----	---	--	--	--	--	--	--	--	--

10. Коробки передач

№ задания	Ответы								
1	<i>Изменения</i>	<i>Разъединения</i>							
2	2								
3	1	2	3	4	5				
4	6	7	8	9	10				
5	1_C	2_A	3_B						
6	2	3	7	11					
7	2								
8	3								
9	1	5	3	7	4	2			
10	5								
11	1	3	5	8					
12	a								
13	7	3	5	6	1	2	4	8	
14	4								
15	c								
16	c								
17	4	7	10						
18	3								
19	6	1	2	3	5	8	7	4	

20	2								
21	4								
22	3								
23	2								
24	2	5	7	9	12	13			
25	4								
26	2								
27	1	2	3	5					

11. Карданная передача

№ задания	Ответы								
1	3	4	6						
2	1	2	5						
3	с	2							
4	4	5							
5	1								
6	5	7							
7	2	3	4						
8	4								
9	1	3							
10	1	2	4						
11	3	4							
12	5								

13	1_A	2_B	3_C						
14	3	4	5	6					
15	1	2	5	7					
16	1	3	7						
17	2	3	5						
18	2	3	6	8					
19	2								
20	1_B	2_C	3_A						

12. Мосты

№ задания	Ответы								
1	1		3	9					
2	2		8	10	11				
3	1		2						
4	3								
5	3		4	5					
6	6								
7	2		4	7	9	10			
8	2		4	5					
9	5		6						
10	1		2	4					
11	a		b	e	g				
12	<i>Вращаются</i>								

13	4	2	1	3						
14	2	4	6	8						
15	a_V	b_III	c_IV	d_I	ejl					
16	2	3	5							
17	1	3	4							
18	1									
19	5									
20	2	4	3	5	1					

13. Передние управляемые мосты

№ задания	Ответы
1	5
2	8
3	3
4	4
5	2
6	4
7	5
8	2
9	2 6
10	2 5
11	1 2 3 6 7 8 9
12	3 6

13	1	5							
14	e								
15	f	1							
16	2	4							
17	b	3	4	6					
18	2	6							
19	4	5							
20	4	3	5	1	6	2	7	8	

14. Подвеска

№ задания	Ответы								
1	1	2	3	5					
2	1	2	5	6	7				
3	1	2	5	6					
4	1_B, C, E	2D	3 A, G						
5	1	4							
6	2	5							
7	2	3							
8	1	2	4						
9	7								
10	2								
11	1	2	4						
12	3								

13	5								
14	2	3							
15	2	4							
16	5	8	9	12					
17	1	2	4						
18	1	4	5						
19	3	4							
20	2	3	4	5					

15. Колеса

№ задания	Ответы								
1	1	2	4	5					
2	1	2	4	5					
3	<i>Корда</i>	2	4	5	6	8			
4	4								
5	3	4	5						
6	a_VII	б_1	c_V	dVII	e_11	fVI	g_IV		
7	2	3	4	5					
8	1	2	3						
9	4	5							
10	1	2	3	4	6	7	8		
11	1_C	2_D	3_A	4_B					
12	1_A	2_D	3_B	4_C					

13	1								
14	5								
15	a_1	b_III	c _{II}	d_V	e_IV				
16	a_111	b _{JV}	c_II	d_V	e_I				
17	3								
18	1	6	7	8					
19	1	3	5						
20	1	3	4	5					

16. Рулевое управление

№ задания	Ответы								
1	1	5	9						
2	<i>Трапецией</i>	1	3	6					
3	5								
4	3	8	11	12	13				
5	3	4	7						
6	1	5							
7	1	8							
8	1								
9	1	3	4						
10	2	8	11	13					
11	1	3	5	6					
12	1_C	2_B	3A	4D	5_E				

13	1_D	2_C	3_E	4_B	5_A				
14	4								
15	3								
16	1_C	2_B	3D	4_A					
17	<i>Двойного</i>	1							
18	2								
19	1_H	2_G	3_A	4_C	5_F	6_B	7_D	8_E	
20	1	3							
21	2	3	4	5	6				

17. Тормозная система. Часть I

№ задания	Ответы									
	2	3	4	5	6					
1	2	3	4	5	6					
2	2	3	4							
3	1	2	4	6						
4	4	7								
5	1									
6	3									
7	1	3	5							
8	2									
9	1	2	7	6	4	3	5			
10	3									
11	4	2	3	6	1	5				

12	3	4							
13	1_A	2_B							
14	3	5							
15	b	f							
16	1_B	2_D	3_A	4_C					
17	4	5	2	6	1	3			
18	4	2	5	6	1	3			
19	2	4	5						
20	1	a							
21	2	4	5						

Тормозная система. Часть II

№ задания	Ответы								
1	1_A	2_B							
2	2	3	5	7	8	9	10		
3	1	5	3	6	4; 2	7			

Окончание табл.

№ задания	Ответы								
4	5	1	3	2	4				
5	1	6	2	8	4	7	5	3	9
6	4	3	1	2	5				
7	2	3							
8	1	4	7	8	9	10			

9	1								
10	1	3	4	5					
11	2	1	6	3	7	4	5	8	
12	1	3	4	5					
13	1_D	2_A	3_C	4_B					
14	4	3	2	1	5				
15	1	2	4	3	5				
16		1	4	3	5				
17	1	2	3						
18	2	4	5						
19	2	3	4	1	5				
20	2	3	1	4	5				
21	1	3	5	7					

18. Аккумуляторная батарея

№ задания	Ответы								
1	3		5	7	10				
2	1								
3	1_B		2_A						
4	5								
5	1		4	5	6	8	9		
6	1		4	5	8				
7	<i>Электричества Разряде</i>								

8	1	4	5 7 12				
9	1	4					
10	1	4	5				
11	1	4	7				
12	3	5					
13	2	5	8				
14	1	2	3 6 7 8 9 10				
15	1	2	3 6 8 9 10 11 12				
16	3	1	9 11 13				
17	2	3	6 7				
18	1	4	5 8				
19	2						
20	2	3	5 6				
21	3						
22	3						
23	2						
24	0,1						
25	4						
26	1	2					
27	1	4	5 6 7 9 11				

19. Генератор

№ задания	Ответы
-----------	--------

1	3	5						
2	1	4	8	10				
3	1_C	2D	3_B	4_A				
4	1	6	8	9	11			
5	7	10	13					
6	1	4	5	7	8	10		
7	2	3	4	8	9	10	12	
8	1	6	11	12	14			
9	2	4						
10	1	3	4	8	10	15		
11	1	2	3					
12	5	1	4	2	3	6		
13	4							
14	5	3	1	2	4			
15	1	2	5					
16	1	2	4	5	8			
17	3	4						

20. Система пуска двигателя

№ задания	Ответы							
1	1	9						
2	a_7	b_6	d_2	2_3				
3	2	5	3	4	I			
4	2	3	5	6	7			

5	2	3						
6	2	5	7 8					
7	1							
8	2							
9	e							
10	1	4						
11	4	6	2 3	1	5			
12	1							
13	1	2	5					
14	2	3	4 5					
15	1	6	5 2	3	8 7 4			
16	3	5						
17	3							
18	2	3	5					
19	4	6	2 7	5	3 1			
20	1	4	5					
21	1	4	5					

21. Классическая система зажигания

№ задания	Ответы							
1	1	7						
2	1	2	4	5	6	7 8	9	
3	1	2	6	7	3	5 4	8	
4	1	3	5					
5	1_a b c f	2_d e g						
6	1	2	3	4	6			
7	3	6						
8	1	2	4	5	6			
9	2	4	5	6	7	9 10		
10	2	3	5	6	7			
11	1	3	6					
12	2							
13	3							

14	3	4							
15	2								
16	3								
17	1	3	4	6	8				
18	1_B	2_A	3_E	4_D	5_C				
19	1_c	2_a	3_ь	4_d					
20	b								
21	1	2	4	5					

22. Полупроводниковая система зажигания

№ задания	Ответы								
1	2	3	4	5					
2	4								
3	2								
4	1	4	5						
5	1	4	7	9					
6	2	3	5	6	8				
7	1	3							
8	2	4	6	7	8				
9	1	3							
10	2								
11	2	5	6	3	1	4			
12	1	2	4	5	3	6			
13	3								
14	3								
15	5								
16	с								
17	1	4	5	6	7				
18	4	5							
19	1	5	7						
20	2	3	4	5	6	7	8	9	

23. Контрольно-измерительные приборы

№ задания	Ответы

1	2	9							
2	1	3	4	5	7	8	9	10	
3	1_E	2_F	з_с	4_D	5_G				
4	<i>Указатель</i>								
5	1_C, D	2_A, B							
6	4	2	3	1					
7	8	7	2	1	5	6	3	4	10 9
8	6	10	13	15					
9	1	2	4	5					
10	2	3							
11	1	2	3	8					
12	5								
13	2	3	1	5	6	7	4		
14	2	3							
15	2	4	5	1	3				
16	1	4	3	5	6	2			
17	3	5							
18	4								
19	4								
20	1	2							
21	2	3	4	5					

24. Система освещения и световой сигнализации

№ задания	Ответы								
	1	1	2	4		5	6	7	10
2	2	4							
3	4								
4	1_A	2_B							
5	1_A	2_B							
6	1	5							
7	6	3	<i>Оптический</i>						

8	a	c						
9	1	3	4	5	6			
10	2	4						
11	1	3	6					
12	1	2	4	5	6	7	8	9
13	1	4	5					
14	1JV	2_1	3_V1	4_11	5_III	6_V		
15	1	2	8					
16	2	3	5	6				
17	1_H	2_G	3_A	4_F	5_E	6_B	7_C	8_D
18	1_D	2_A	3_G	4_F	5_B	6_C	7_E	
19	1_A	2_B	3_C	4_D				
20	2	5						
21	1_C	2_B	3_A					

25. Дополнительное оборудование

№ задания	Ответы							
1	1	6						
2	2	4						
3	1	2	5					
4	1	4	5					
5	1							
6	4	3	5	1	6	2		
7	4	1	5	3	2			
8	5							
9	I	3	4	5	6			
10	1	4						
11	1	2	4					
12	1	2	3	6				
13	1	2	3	4				
14	4							
15	1	2	5	7	10	12		
16	1	5	6					

Критерии оценки

Результаты промежуточного контроля оцениваются по 5- балльной шкале и регистрируются в экзаменационной ведомости.

Для оценки результатов итогового контроля выбраны следующие критерии:

- оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем на 85% тестовых заданий;
- оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем на 70% тестовых заданий;
- оценка «удовлетворительно» - не менее чем на 50% тестовых заданий;
- оценка «плохо» - если обучающийся правильно ответил менее чем на 50% тестовых заданий;
- оценка «очень плохо» - если обучающийся правильно ответил менее чем на 30% тестовых заданий.

Перечень вопросов теоретической части квалификационного экзамена

1. автомобили предназначены для перевозки грузов и пассажиров:

- 1) транспортные;
- 2) специальные;
- 3) гоночные.

2. преобразует поступательное движение во вращательное:

- 1) шасси;
- 2) двигатель;
- 3) кузов.

3. предназначен (о) для передачи крутящего момента от двигателя на ведущие колеса:

- 1) шасси;

2) двигатель;

3) кузов.

4. служит (ат) для передачи давления газов через поршневой палец на шатун:

1) поршневые кольца;

2) поршень;

3) шатун.

5. Для предотвращения прорыва газов в картер двигателя служат кольца:

1) маслосъемные;

2) компрессионные;

3) стопорные;

6. Смесь топлива с отработавшими газами:

1) горючая;

2) рабочая;

3) смешанная.

7. Коленчатый вал за рабочий цикл четырёхтактного двигателя делает оборотов:

1) 1 оборот;

2) 2 оборота;

3) 3 оборота;

4) 4 оборота;

8. При подъеме клапанов в ГРМ с верхним расположением клапанов отверстия впускных или выпускных каналов в блоке цилиндров:

1) открываются;

2) закрываются;

3) закрываются.

9. При опускании клапанов в ГРМ с верхним расположением клапанов и нижним расположением распределителя отверстия впускных или выпускных каналов в блоке цилиндров:

1) открываются;

2) закрываются;

3) зависят.

10. ГРМ с нижним расположением клапанов применяются на:

1) ЗИЛ-164;

2) ГАЗ-51А;

3) ЯМЗ-236;

4) ЗМЗ-53.

11. Увеличение поверхности охлаждения трубок достигается за счет:

1) жалюзи;

2) рубашки охлаждения;

3) пластин радиатора;

4) термостата.

12. Повышение давления в системе охлаждения паровой клапан допускает на:

1) 0,40-0,55 Па;

2) 0,28-0,38 Па;

3) 0,18-0,28 Па.

13. Увеличению разрежения в радиаторе препятствует:

1) вентилятор;

2) водяной насос;

3) термостат;

4) воздушный клапан.

14. На использовании центробежной силы основана работа:

1) водяного насоса;

2) расширительного бачка;

3) вентилятора;

15. На использовании повышения интенсивности теплоотдачи при увеличении поверхности охлаждения основана работа:

1) водяного насоса;

- 2) расширительного бачка;
- 3) вентилятора;
- 4) радиатора.

16. С увеличением частоты вращения коленчатого вала, опережение зажигания необходимо:

- 1)увеличить;
- 2)уменьшить;
- 3)оставить без изменения.

17. На корпусе свечи имеется маркировка «А17ДВ», буква «А» означает что свеча:

- 1) предназначена для автомобильного двигателя;
- 2) на корпусе имеет резьбу диаметром 14 мм;
- 3) обеспечивает автоматическую очистку от нагара.

18. На корпусе свечи имеется маркировка «А17ДВ», цифра «17» означает:

- 1) калильное число;
- 2) длину нижней части изолятора;
- 3) длину резьбы на корпусе;
- 4) массу свечи в граммах.

19. служит для подачи масла к трущимся поверхностям деталей двигателя:

- 1) маслоприемник;
- 2) масляный насос;
- 3) масляные фильтры.

20. На использовании центробежной силы основана работа:

- 1) масляного радиатора;
- 2) системы вентиляции картера;
- 3) редукционного клапана;
- 4) масляного насоса.

21. ... - изменение размеров, формы и качества поверхности деталей в процессе эксплуатации называется:

- 1) неисправность;
- 2) отказ;
- 3) посадка;
- 4) износ.

22. В результате нарушения правил технического обслуживания появляется износ:

- 1) естественный;
- 2) аварийный;
- 3) абразивный.

23. Общий контроль, направленный на обеспечение безопасности движения необходимо выполнять при:

- 1) ЕО;
- 2) ТО-1;
- 3) ТО-2;
- 4) СО.

24. Снижение интенсивности изнашивания деталей:

- 1) ЕО;
- 2) ТО-1;
- 3) ТО-2
- 4) СО.

25. Категорий условий эксплуатации:

- 1) одна;
- 2) две;
- 3) три;
- 4) четыре;
- 5) пять.

26. I категорию эксплуатации определяют:

- 1) цементобетонные и асфальтовые в хорошем состоянии покрытия;
- 2) щебеночные и гравийные покрытия;
- 3) грунтовые и булыжные покрытия;
- 4) горный рельеф;
- 5) холмистый рельеф;
- 6) равнинный рельеф.

27. Периодичность технических обслуживания №1 4000 км установлена для ... категории дорог.

- 1) первой;
- 2) второй;
- 3) третьей;
- 4) четвертой.
- 5) пятой.

28. Наименьшая периодичность технического обслуживания установлена для:

- 1) легковых автомобилей;
- 2) грузовых и автобусов на базе грузовых;
- 3) автобусов.

29. Периодичность ТО № 1 автомобилей МАЗ-500 и ЗИЛ-130 для I категории эксплуатации (км):

- 1) 1500 км;
- 2) 2000 км;
- 3) 2500 км;
- 4) 3000 км.

30. Инструменты, применяемые для подтяжки мест креплений головки блока цилиндров:

- 1) динамометрическая рукоятка;
- 2) рычажно-плунжерный солидолонагнетатель;
- 3) стетоскоп;
- 4) компрессометр.

31. Инструменты, применяемые для смазывания игольчатых подшипников карданных шарниров:

- 1) набор плоских щупов;
- 2) пневматический пульверизатор;
- 3) динамометрическая рукоятка;
- 4) рычажно-плунжерный солидолонагнетатель;

32. Трудоемкие работы при ТО-1:

- 1) крепежные;
- 2) регулировочные;
- 3) электротехнические;
- 4) шиномонтажные.

33. Единицы измерения значения частоты вращения коленчатого вала:

- 1) мм;
- 2) рад;
- 3) м/с^2 ;
- 4) в лошадиных силах;
- 5) об/мин;
- 6) кг.с./с^2 ;
- 7) % уклона.

34. Единицы измерения значения опережения впрыска топлива:

- 1) мм;
- 2) рад;
- 3) м/с^2 ;
- 4) в лошадиных силах;
- 5) об/мин;

35. Единицы измерения значения свободного хода педалей сцепления и тормозов:

- 1) мм;
- 2) рад;
- 3) м/с^2 ;
- 4) в лошадиных силах;

36. Единица измерения значения эффективности действия стояночного тормоза:

- 1) мм;
- 2) рад;
- 3) в лошадиных силах;

4) % уклона.

37. Вывёртывание свечей, очистка от нагара:

1) ЕО;

2) ТО-1;

3) ТО-2;

4) СО.

38. Проверка уровня масла в коробке переключения передач и при необходимости доливка производится:

1) ЕО;

2) ТО-1;

3) ТО-2;

4) СО.

39. Замена отработавшего масла коробки переключения передач:

1) ЕО;

2) ТО-1;

3) ТО-2;

4) СО.

40. Проверить работу карданной передачи и ведущего моста на ходу:

1) ЕО;

2) ТО-1;

3) ТО-2;

4) СО.

Ключ теста

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответы	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1,2

№	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответы	1	2	4	1	4	1	2	2	2	4
№	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ответы	4	2	1	2,3	5	1,6	1	2	3	1
№	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
ответы	4	1	5	2	1	7	3	3	4	1

Критерии оценки

Результаты теоретической части квалификационного экзамена оцениваются по 5- балльной шкале и регистрируются в экзаменационной ведомости.

Для оценки результатов итогового контроля выбраны следующие критерии:

- оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем на 85% тестовых заданий;
- оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем на 70% тестовых заданий;
- оценка «удовлетворительно» - не менее чем на 50% тестовых заданий;
- оценка «плохо» - если обучающийся правильно ответил менее чем на 50% тестовых заданий;
- оценка «очень плохо» - если обучающийся правильно ответил менее чем на 30% тестовых заданий.

Перечень заданий практической части квалификационного экзамена

ЗАДАНИЕ (практическое)

Инструкция по выполнению

Внимательно прочитайте задание и выполните указанные действия.

Вариант 1

1. Проведите регулировку клапанов двигателя ВАЗ 11186-1000260-21
2. Отрегулируйте зазор между колодками и тормозным барабаном на автомобиле ВАЗ-2115..
3. Проведите диагностику технического состояния кривошипно-шатунного механизма двигателя 11186-1000260-21.

ЗАДАНИЕ (практическое)

Инструкция по выполнению

Внимательно прочитайте задание и выполните указанные действия.

Вариант 2

1. Установите модуль зажигания и провода высокого напряжения двигателя ВАЗ-2104.
2. Проверьте и отрегулируйте натяжение ремня привода генератора автомобиля ВАЗ-210410.
3. Проведите диагностику технического состояния газораспределительного механизма двигателя 11186-1000260-21.

Критерии оценки

Для оценки результатов практического этапа по каждому объекту оценивания выбраны следующие критерии:

«да» – 2 балла — действие выполнено полностью,

«частично» – 1 балл — действие выполнено, но допущены ошибки,

«нет» – 0 баллов — действие не выполнено.

Профессиональная компетенция считается сформированной при условии получения оценки «да» и/или «частично» по всем действиям, в противном случае профессиональная компетентность считается несформированной.

Для оценки результатов оценивания практического этапа выбраны следующие критерии:

5 («отлично») выставляется если студент набрал не менее 85% возможного количества баллов;

4 («хорошо») если студент набрал не менее 70% возможного количества баллов;;

3 («удовлетворительно») выставляется при условии набора студентом не менее 50% возможного количества баллов;

2 («плохо») – если студент набрал не менее, чем 50% возможного количества баллов;

1 («очень плохо») – если студент набрал менее, чем 35% возможного количества баллов.

Оценка, полученная на экзамене, заносится преподавателем в оценочную (экзаменационную) ведомость и журнал теоретического обучения (в том числе и отметки «плохо» и «очень плохо»).