

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**приложение к рабочей программе  
по учебной дисциплине**

### **СЕРВИС ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ**

Направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль): Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация выпускника: \_\_\_\_\_ бакалавр \_\_\_\_\_

Форма обучения: \_\_\_\_\_ заочная \_\_\_\_\_

## Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

### 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства сформированности компетенции
ПК-2	Способен обеспечивать работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с использованием современных технологий диагностирования, технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	<b>Знает:</b> - современные технологии технического обслуживания и хранения, - классификацию, устройство и принцип работы технологического оборудования при проведении технического обслуживания и хранения	9 семестр	лекции, лабораторные занятия	собеседование, тестирование
		<b>Умеет:</b> - выполнять операции по техническому обслуживанию и хранению.	9 семестр	лекции, лабораторные занятия	собеседование, тестирование
		<b>Владеет:</b> - навыками обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин с использованием современных технологий технического обслуживания и хранения	9 семестр	лекции, лабораторные занятия	собеседование, тестирование

Компетенция ПК-2 также формируются в ходе освоения дисциплин: Технический сервис электронных систем автомобилей; Техническое обслуживание и ремонт кузовов автомобилей; Топливная аппаратура современных двигателей; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: Токарное и слесарное дело; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: Основы управления автомобилями; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: Сервисная; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: заводская; Технологическая эксплуатационная практика; Технологическая ремонтная практика; Преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Входной контроль	Средство контроля остаточных знаний усвоенного ранее учебного материала смежных дисциплин	Перечень вопросов для осуществления входного контроля знаний
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Задания для лабораторного занятия. Вопросы для самостоятельного изучения. Вопросы по темам/разделам дисциплины.
3	Тестирование	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

### 2.2 Программа оценивания контролируемой компетенции

№	Контролируемые модули, разделы дисциплины (темы)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Сервис топливной аппаратуры дизельных двигателей	ПК-2	Собеседование, тестирование
2	Сервис топливной аппаратуры бензиновых и газовых двигателей	ПК-2	Собеседование, тестирование
3	Зачет	ПК-2	Письменный ответ

### 2.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
9 семестр (ЗФО)	зачёт	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ПК-2 Способен обеспечивать работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с использованием современных технологий диагностирования, технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	<b>Знает:</b> - современные технологии технического обслуживания и хранения, - классификацию, устройство и принцип работы технологического оборудования при проведении технического обслуживания и хранения;	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в основных понятиях и допускает существенные ошибки.	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильно формулировки	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся знает терминологию, методы и приемы технического сервиса, глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно и четко его излагает
	<b>Умеет:</b> - выполнять операции по техническому обслуживанию и хранению.	Не умеет пользоваться техническими средствами для проведения операций обслуживания и ремонта агрегатов топливной аппаратуры; осуществлять монтаж и демонтаж топливной аппаратуры	В целом успешное, но не системное умение пользоваться техническими средствами для проведения операций обслуживания и ремонта агрегатов топливной аппаратуры	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться техническими средствами для проведения операций обслуживания и ремонта агрегатов топливной аппаратуры	Сформированное умение пользоваться техническими средствами для проведения операций обслуживания и ремонта агрегатов топливной аппаратуры, осуществлять ее монтаж и демонтаж
	<b>Владеет:</b> - навыками обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин с использованием современных технологий технического обслуживания и хранения.	Обучающийся не владеет методикой и навыками испытаний топливной аппаратуры	В целом успешное, но не последовательное владение навыками испытаний топливной аппаратуры	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками испытаний топливной аппаратуры	Успешное и системное владение навыками испытаний топливной аппаратуры

### **3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1 Входной контроль**

Дисциплина «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов»

1. Что такое жидкость?
2. Назовите основные физические свойства жидкости.
3. При помощи какого прибора определяется плотность жидкости?
4. В каких единицах измеряется кинематический коэффициент вязкости?
5. Отношение расхода жидкости к площади живого сечения называется
6. В каких единицах измеряется давление в системе измерения СИ?
7. Как называется давление, которое отсчитывают от абсолютного нуля?
8. Что такое вязкость жидкости?
9. Как изменяется вязкость жидкости при увеличении температуры?
10. Что такое плотность жидкости?
11. Какую размерность имеет стокс?
12. Какое давление обычно показывает манометр?
13. Чему равно атмосферное давление при нормальных условиях?
14. Как называют вес жидкости в единице объема?
15. С каким узлом с помощью тяг и рычагов соединена педаль управления подачи топлива в дизеле, установленная в кабине водителя?
16. Какая смесь имеет более высокую концентрацию паров бензина?
17. Какое назначение имеет турбокомпрессор, применяемый в системе питания дизеля?
18. Что поступает в цилиндры двигателя с непосредственным впрыском бензина при такте впуск?
19. Что поступает при такте впуска в цилиндры бензинового двигателя?
20. Для чего предназначена система наддува двигателя внутреннего сгорания?
21. Куда производится подача форсунками топлива в двигателе работающем на бензине при распределенном впрыскивании?
22. Куда производится подача форсунками топлива в двигателе работающем на бензине при центральном впрыскивании?
23. Для чего предназначен топливный насос высокого давления (ТНВД) дизельного двигателя?
24. Назовите наиболее правильное определение горючей смеси.
25. Где готовится топливовоздушная смесь (ТВС) в двигателях с внешним смесеобразованием?
26. Что остается в цилиндре в результате удаления отработавших газов в конце такта выпуска?
27. Как называется смесь, которая заполняет цилиндр и затем в конце такта сжатия воспламеняется в нём?
28. Сколько воздуха необходимо для наиболее полного сгорания 1кг топлива?
29. Как называется качественная характеристика физической величины?
30. Как называется количественная характеристика физической величины?
31. Как называется значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующую физическую величину?

32. Как называется фиксированное значение величины, которое принято за единицу данной величины и применяется для количественного выражения однородных с ней величин?
33. Как называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить?
34. Как называется единица физической величины, условно принятая в качестве независимой от других физических величин?
35. Как называется единица физической величины, определяемая через основную единицу физической величины?
36. Дайте определение понятия «методика измерений».
37. Как называется совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины?
38. При каких видах измерений искомое значение величины получают непосредственно от средства измерений?
39. Какие средства измерений представляют собой совокупность измерительных преобразователей и отсчетного устройства?
40. Как называется область значения шкалы, ограниченная начальным и конечным значением?
41. Как называется отношение изменения сигнала на выходе измерительного прибора к вызывающему его изменению измеряемой величины?
42. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям?

### **3.2 Перечень лабораторных занятий по дисциплине**

- Л.3. №1. Технические средства для сервиса топливной аппаратуры дизелей
- Л.3. №2. Настройка и регулировка топливного насоса высокого давления
- Л.3. №3. Снятие характеристик топливного насоса высокого давления
- Л.3. №4. Диагностирование и обслуживание топливной аппаратуры дизелей
- Л.3. №5. Ремонт топливной аппаратуры дизелей
- Л.3. №6. Диагностирование, обслуживание топливной аппаратуры бензиновых двигателей.
- Л.3. №7. Ремонт топливной аппаратуры бензиновых двигателей.
- Л.3. №8. Техническое обслуживание элементов системы питания двигателя газом.

### **3.3 Комплект разноуровневых задач (заданий, тестов) для текущего контроля освоения дисциплины**

#### **3.3.1 Пороговый (репродуктивный) уровень освоения компетенций: ПК-17, ПК-44**

1. Смесеобразование и сгорание рабочей смеси в цилиндре дизельного двигателя происходит за ...
  1. 0,006...0,03 с.
  2. 0,001-0,006 с.
  3. 0,03-0,04 с.
  4. 0,04-0,05 с.
2. Что называется факелом топлива?
  1. Угол распыления топлива при выходе из форсунки
  2. Совокупность частиц распыливаемого топлива, образующаяся при выходе топлива из форсунки

3. Протяженность распыления частиц при выходе топлива из форсунки
4. Начальный очаг возгорания топлива в цилиндре ДВС.
3. В системе питания дизеля топливо из топливного бака поступает к форсункам последовательно через ...
  1. Фильтр грубой очистки, топливоподкачивающий насос, фильтр тонкой очистки, топливный насос высокого давления
  2. Фильтр грубой очистки, фильтр тонкой очистки, топливный насос высокого давления, топливоподкачивающий насос
  3. Фильтр грубой очистки, фильтр тонкой очистки, топливоподкачивающий насос, топливный насос высокого давления
  4. Топливоподкачивающий насос, фильтр грубой очистки, топливный насос высокого давления, фильтр тонкой очистки
4. Общий коэффициент пропускания пыли в воздухоочистителе должен быть не более ...
  1. 0,1%
  2. 0,2%
  3. 0,5%
  4. 1%
5. В зависимости от условий протекания процесса сгорания продолжительность периода задержки воспламенения топлива в цилиндре дизеля составляет ...
  1. 0,0005 - 0,0002 с.
  2. 0,0004 - 0,0001
  3. 0,0006 – 0,0001
  4. 0,0008 – 0,0005
6. Как изменяют цикловую подачу топлива в многоплунжерных насосах топливных насосах высокого давления рядного типа?
  1. Дозатором, перемещая его по плунжеру вверх, вниз
  2. Рейкой топливного насоса поворотом плунжеров
  3. Изменением длины толкателей
  4. Муфтой опережения впрыска топлива
7. Топливный насос высокого давления, имеющий на каждый цилиндр двигателя отдельную нагнетающую секцию называется...
  1. Многоплунжерным
  2. Одноцилиндровым
  3. Распределительным
  4. Односекционным
8. Топливный насос высокого давления, одна нагнетающая секция которого обслуживает несколько цилиндров дизеля, называется...
  1. Распределительным
  2. Многоцилиндровым
  3. Малогабаритным
  4. Все ответы правильны
9. Угол опережения подачи топлива у дизеля – это угол ...
  1. Поворота кривошипа коленчатого вала от момента начала подачи топлива топливным насосом высокого давления до открытия выпускного клапана
  2. Поворота кривошипа коленчатого вала после ВМТ в момент начала подачи топлива топливным насосом высокого давления
  3. Поворота кривошипа коленчатого вала до ВМТ в момент начала подачи топлива топливным насосом высокого давления
  4. Поворота кривошипа коленчатого вала от момента закрытия впускного клапана до начала подачи топлива топливным насосом высокого давления
10. Чем изменяют частоту начала действия регулятора топливного насоса высокого давления ЛСТН-49010?

1. Количеством прокладок под болтом ограничителя максимальной частоты
  2. Количеством прокладок под внешней пружиной регулятора
  3. Количеством прокладок под внутренней пружиной регулятора
  4. Все ответы правильные
11. Частота начала действия регулятора типа РВ это ...
1. Частота при максимальном моменте развиваемом двигателем
  2. Частота на номинальном режиме двигателя
  3. Максимальная частота вращения двигателя
  4. Частота, при которой винт вилки начинает отходить от призмы обогатителя
12. Топливный насос высокого давления (ТНВД) дизельного двигателя предназначен ...
1. Для подачи топлива из бака
  2. Для обеспечения своевременного впрыска топлива в цилиндр двигателя
  3. Для подачи топлива к фильтру тонкой очистки
  4. Для подачи топлива к фильтру грубой очистки
13. Равномерность подачи топлива секциями топливного насоса ЛСТН-49010 регулируют ...
1. Изменением положения хомута на рейке насоса
  2. Поворотом секции насоса
  3. Установкой прокладок под плунжером
  4. Изменением положения рейки насоса
14. Равномерность подачи топлива секциями топливного насоса УТН-5 регулируют ...
1. Изменением положения хомута на рейке насоса
  2. Поворотом секции насоса
  3. Установкой прокладок под плунжером
  4. Изменением положения зубчатого венца поворотной втулки
15. Равномерность подачи топлива секциями топливного насоса двигателя КамАЗ регулируют ...
1. Изменением положения хомута на рейке насоса
  2. Поворотом секции насоса
  3. Установкой прокладок под плунжером
  4. Изменением положения зубчатого венца поворотной втулки
16. Как регулируют угол начала подачи топлива секцией топливного насоса двигателя КамАЗ?
1. Изменением длины регулировочного болта толкателя
  2. Заменой нижней тарелки пружины плунжера
  3. Поворотом секции топливного насоса
  4. Изменением положения секции топливного насоса по вертикали
17. Превышение допустимой неравномерности подачи топлива секциями топливного насоса высокого давления дизеля приводит ...
1. К снижению мощности двигателя
  2. К повышению дымности отработавших газов
  3. К увеличению вибрации двигателя
  4. Все ответы правильные
18. Какие форсунки установлены на дизелях Д-240 и СМД-62?
1. Закрытые бесштифтовые
  2. Открытые с многодырчатым распылителем
  3. Закрытые штифтовые
  4. Закрытые бесштифтовые с многодырчатым распылителем
19. Каково давление начала впрыска топлива форсункой дизеля СМД-62?
1. 12,5 МПа
  2. 15 МПа
  3. 17 МПа
  4. 17,5 МПа

20. Каково давление начала впрыска топлива форсункой дизеля А-41?
1. 12,5 МПа
  2. 15 МПа
  3. 17 МПа
  4. 17,5 МПа
21. Когда начинается впрыск топлива в цилиндр дизельного двигателя?
1. Когда плунжер начинает сжимать топливо
  2. Когда откроется нагнетательный клапан ТНВД
  3. Когда поднимается игла распылителя форсунки
  4. Все ответы правильные
22. Какой детали не имеет топливный насос УТН-5?
1. Плунжера
  2. Гильзы
  3. Впускного клапана
  4. Нагнетательного клапана.
23. Сколько оборотов сделает коленчатый вал двигателя, если кулачковый вал топливного насоса сделает 1 оборот?
1. Один
  2. Два
  3. Три
  4. Четыре
24. На каких двигателях установлен топливный насос УТН-5?
1. СМД-18
  2. А-41
  3. Д.-21
  4. Д.-240
25. Установите соответствие ...
- |           |             |
|-----------|-------------|
| а). Д-240 | г). НД-21/4 |
| б). Д-144 | д). УТН-5   |
| в) А-41   | е) 4ТН9Х10Т |
1. а) – г), б) – д), в) – е);
  2. а) – д), б) – г), в) – е);
  3. а) – г), б) – е), в) – д);
  4. а) – е), б) – д), в) – г).
26. Где происходит смесеобразование в дизельном двигателе?
1. В карбюраторе;
  2. В воздухопроводе;
  3. В цилиндре двигателя
  4. В топливном насосе.
27. В дизельном двигателе, при газотурбинном надуве, компрессор, подающий воздух в цилиндр двигателя, приводится в действие:
1. Отработанными газами двигателя;
  2. Клиноременной передачей от коленвала;
  3. Электродвигателем.
  4. Косозубыми шестернями
28. В каких пределах лежит степень сжатия у дизельных двигателей?
1. 4 – 6,5;
  2. 6,5 – 10;
  3. 10 – 14
  4. 14 – 21.
29. К какому типу двигателей относятся дизельные?

1. Двигатели внутреннего смесеобразования
  2. Двигатели внешнего смесеобразования
  3. Двигатели с принудительным воспламенением горючей смеси
  4. Турбированные двигатели
30. Как воспламеняется рабочая смесь в цилиндре дизельного двигателя?
1. Свечой накаливания
  2. Электрической свечой
  3. Самовоспламеняется от сжатия воздуха
  4. Запальной свечой
31. Для чего предназначены топливопроводы высокого давления?
1. Для соединения приборов питания дизельного двигателя
  2. Для подачи топлива от бака к фильтрам
  3. Для соединения топливного насоса низкого давления с топливным насосом высокого давления
  4. Для подачи топлива от топливного насоса высокого давления к форсункам
32. Какой тип топливного насоса высокого давления установлен на двигателе КамАЗ?
1. Поршневой
  2. Шестеренчатый
  3. Плунжерный
  4. Распределительный
33. Сколько форсунок имеет дизельный восьмицилиндровый, V-образный двигатель?
1. Одну
  2. Две
  3. Четыре
  4. Восемь
34. Какой прибор системы питания дизеля автоматически изменяет момент впрыска топлива в цилиндры двигателя в зависимости от числа оборотов коленчатого вала?
1. Пневматический регулятор
  2. Гидравлическая муфта
  3. Автоматическая муфта
  4. Трамблер
35. Всережимный регулятор частоты вращения коленчатого вала.....
1. Изменяет подачу воздуха в зависимости от нагрузки двигателя, поддерживая заданное число оборотов коленчатого вала
  2. Изменяет подачу топлива в зависимости от нагрузки двигателя, поддерживая заданное число оборотов коленчатого вала
  3. Изменяет подачу топлива, ограничивая минимальное число оборотов коленчатого вала
  4. Изменяет подачу топлива, ограничивая максимальное число оборотов коленчатого вала
36. Когда начинается впрыск топлива в цилиндр дизельного двигателя?
1. Когда плунжер начинает сжимать топливо
  2. Когда откроется нагнетательный клапан ТНВД
  3. Когда поднимается игла распылителя форсунки
  4. Все ответы правильные
37. Какой способ смесеобразования в дизельных двигателях обеспечивает наибольшую экономичность?
1. Объемный
  2. Вихрекамерный
  3. Предкамерный
  4. Пленочный
38. Какой прибор системы питания дизеля предназначен для равномерной подачи дозированных порций топлива в определенный момент под высоким давлением?

1. Распылитель
  2. Форсунка
  3. Топливный насос высокого давления
  4. Нагнетательный клапан
39. Автоматическая муфта опережения впрыскивания топлива предназначена.....
1. Для автоматического изменения угла опережения впрыска в зависимости от цетанового числа топлива
  2. Для автоматического изменения угла опережения впрыска в зависимости от частоты вращения коленчатого вала
  3. Для автоматического изменения угла опережения впрыска в зависимости от нагрузки двигателя
  4. Для автоматического изменения угла опережения впрыска в зависимости от температуры двигателя
40. Как закрывается наливная горловина топливного бака?
1. Герметичной крышкой предотвращающей попадание пыли и грязного воздуха
  2. Герметичной крышкой с паровоздушным клапаном
  3. Крышкой, которая закрывается неплотно, для избежания образования разряжения при расходе топлива
  4. Крышкой с газоотводной трубкой.
41. Влияет ли форма камеры сгорания дизельного двигателя на смесеобразование?
1. Нет
  2. Да
  3. Зависит от типа двигателя
  4. Зависит от режима работы двигателя.
42. Какого типа топливоподкачивающий насос низкого давления установлен на двигателе КамАЗ-740?
1. Шестеренчатого типа с приводом от распределительного вала
  2. Диафрагменный, с приводом от коленчатого вала
  3. Поршневой, с приводом от кулачкового вала ТНВД
  4. Центробежный, с приводом от кулачкового вала ТНВД.
43. Что означает цетановое число дизельного топлива?
1. Степень сжатия двигателя, на котором применяется топливо
  2. Склонность топлива к самовоспламенению
  3. Угол впрыскивания топлива до прихода поршня в ВМТ
  4. Теплотворную способность топлива
44. Каким образом, по мере расходования топлива, в баке поддерживается атмосферное давление?
1. В бак поступает воздух через зазор между крышкой и горловиной
  2. В бак поступает воздух через трубку-сапун
  3. В бак поступает воздух через клапан в крышке
  4. В бак поступает воздух через газоотводную трубку
45. Что заставляет перемещаться к кулачковому валу плунжер?
1. Давление топлива
  2. Кулачковый вал
  3. Пружина
  4. Разрежение под плунжером.
46. Сколько оборотов сделает коленчатый вал двигателя, если кулачковый вал топливного насоса сделает 1 оборот?
1. Один
  2. Два
  3. Три

4. Четыре

47. Для чего предназначены сливные трубопроводы системы питания дизельного двигателя?

1. Для передачи топлива на другой автомобиль
2. Для слива в бак неиспользованного топлива из ТНВД
3. Для слива грязного топлива из фильтра-отстойника
4. Для прокачки топливной системы низкого давления.

48. Каково назначение фильтра тонкой очистки топлива?

1. Для отделения паров топлива и воздуха
2. Для отделения от топлива крупных механических примесей и воды
3. Для очистки топлива от абразивных частиц и воды
4. Для очистки топлива от химических включений.

49. Каков принцип действия всережимного регулятора ТНВД?

1. Вакуумный
2. Гидравлический
3. Центробежный
4. Комбинированный

50. До какой температуры нагревается воздух в цилиндрах двигателя работающего на дизельном топливе при такте сжатия?

1. 350-370К
2. 890-950К
3. 2000-2200К
4. 1500-1800К

51. Укажите назначение форсунки.

1. Регулирует угол опережения впрыскивания топлива
2. Регулирует цикловую подачу топлива
3. Распыливает топливо под высоким давлением в камере сгорания
4. Распыливает топливо под заданным давлением в камере сгорания

52. Что включает в себя понятие ТНВД?

1. Корпус насоса, поршень, механизм ручной подкачки топлива, топливопроводы
2. Корпус насоса с секциями и кулачковым валом, всережимный регулятор и автоматическая муфта опережения впрыска топлива
3. Корпус насоса с механизмом ручной и механической подачи топлива, форсункой и топливопроводом высокого давления
4. Корпус насоса с секциями и кулачковым валом, всережимный регулятор, автоматическая муфта опережения впрыска топлива, приводная шестерня.

53. Сколько топливопроводов высокого давления установлено на двигателе Д-240?

1. 4;
2. 3;
3. 2;
4. 1

54. Сколько топливопроводов высокого давления установлено на двигателе Д-120?

1. 4
2. 3
3. 2
4. 1

55. Для чего предназначен турбонаддув?

1. Для предварительного сжатия воздуха в цилиндрах
2. Для увеличения количества воздуха подаваемого в цилиндры
3. Для улучшения охлаждения двигателя
4. Для ускорения сгорания топлива в цилиндре.

56. Каким способом приводится в действие турбокомпрессор ДВС?

1. Клиноременной передачей
2. Выхлопными газами

3. Шестернями
4. Цепной передачей.
57. В системе питания карбюраторного двигателя топливо из топливного бака поступает к карбюратору последовательно через...
1. Бензонасос, фильтр грубой очистки, фильтр тонкой очистки
  2. Фильтр грубой очистки, бензонасос, фильтр тонкой очистки
  3. Бензонасос, фильтр тонкой очистки, фильтр грубой очистки
  4. Фильтр грубой очистки, фильтр тонкой очистки, бензонасос
58. Как называется расход топлива на единицу мощности за единицу времени?
1. Расход топлива согласно ГОСТу
  2. Расход топлива на измерительном участке
  3. Удельный расход топлива
  4. Литровый расход
59. От чего зависит количество горючей смеси, поступающей в цилиндры двигателя?
1. От положения дроссельной заслонки
  2. От положения воздушной заслонки
  3. От уровня топлива в поплавковой камере
  4. Все ответы правильные
60. Какой агрегат системы питания карбюраторного двигателя предназначен для смешивания бензина с воздухом в определенной пропорции?
1. Топливный насос
  2. Топливный фильтр
  3. Карбюратор
  4. Впускной трубопровод
61. В каком устройстве карбюратора происходит смешивание бензина с потоком воздуха?
1. В поплавковой камере
  2. В экономайзере
  3. В ускорительном насосе
  4. В смесительной камере
62. На режиме средних нагрузок в карбюраторе работает...
1. Главная дозирующая система
  2. Экономайзер
  3. Ускорительный насос
  4. Система холостого хода
63. Какой состав горючей смеси необходим при работе карбюраторного двигателя на средних нагрузках?
1. Богатая смесь
  2. Обогащенная смесь
  3. Смесь нормального состава
  4. Обедненная смесь
64. Как называется смесь, в которой на 1кг топлива приходится 15кг воздуха?
1. Обогащённая.
  2. Обеднённая.
  3. Нормальная.
  4. Оптимальная.
65. Бензин поступает в смесительную камеру карбюратора ...
1. Самоотеком за счет расположения выходного отверстия распылителя ниже уровня топлива в поплавковой камере
  2. Под давлением, развиваемым бензонасосом
  3. За счет разрежения в диффузоре смесительной камеры
  4. Возможны все приведенные выше варианты

66. Какая по составу должна быть смесь для запуска холодного двигателя?
1. Бедная
  2. Обедненная
  3. Богатая
  4. Нормальная
67. Сколько воздуха теоретически необходимо и достаточно для полного сгорания 1 кг бензина?
1. 7 кг
  2. 11 кг
  3. 14,5 кг
  4. 19 кг
68. Что такое объем камеры сгорания?
1. Объем под поршнем, когда он движется к ВМТ;
  2. Объем над поршнем, когда он находится в ВМТ;
  3. Объем под поршнем в момент воспламенения рабочей смеси;
  4. Объем в котором происходит сгорание рабочей смеси.
69. Карбюраторные двигатели относятся к двигателям.....
1. Внешнего смесеобразования
  2. Внутреннего смесеобразования
  3. С самовоспламенением
  4. С искровым зажиганием
70. Как поступает топливо из бака к карбюратору?
1. По топливопроводу, самотеком
  2. По топливопроводу, при помощи топливного насоса
  3. Подается топливным насосом высокого давления
  4. По топливопроводу, за счет разрежения в диффузоре карбюратора.
71. Какая смесь нужна при пуске непрогретого двигателя?
1. Бедная
  2. Обедненная
  3. Нормальная
  4. Богатая
72. Как поступает топливо из поплавковой камеры карбюратора в смесительную камеру?
1. Самотеком
  2. Нагнетается топливным насосом
  3. Под действием разрежения в диффузоре
  4. Нагнетается ускорительным насосом.
73. Для чего на воздушной заслонке карбюратора установлен автоматический клапан?
1. Для обеднения смеси при первых вспышках в двигателе при запуске
  2. Для обогащения смеси при работе двигателя под нагрузкой
  3. Для обогащения смеси при разгоне автомобиля
  4. Для обеднения смеси при закрытии дроссельной заслонки.
74. Каково назначение фильтра-отстойника системы питания?
1. Для очистки топлива от мелких механических примесей
  2. Для очистки топлива от воды и крупных примесей
  3. Для очистки топлива от смолистых веществ
  4. Для очистки топлива от частиц вязкого топлива.
75. Какое количество воздуха необходимо для полного сгорания 1 кг топлива?
1. В зависимости от марки топлива 3-5 кг
  2. 1 кг воздуха
  3. 15 кг воздуха
  4. 10 кг воздуха
76. Что называется горючей смесью?

1. Смесь паров мелкораспыленного топлива и воздуха
  2. Смесь паров топлива, воздуха, отработанных газов
  3. Смесь паров топлива, воздуха, картерных газов
  4. Смесь воспламеняющаяся в цилиндре двигателя.
77. Для чего предназначен диффузор?
1. Для точной дозировки топлива
  2. Для точной дозировки воздуха
  3. Для создания разрежения в карбюраторе
  4. Для дополнительной очистки воздуха.
78. Каково назначение поплавка в поплавковой камере?
1. Поддерживает необходимый уровень топлива в карбюраторе
  2. Изменяет состав горючей смеси в карбюраторе
  3. Поддерживает необходимое число оборотов коленчатого вала двигателя
  4. Показывает степень засоренности карбюратора.
79. Для чего предназначена масляная ванна в инерционно-масляном воздушном фильтре?
1. Для смазки трущихся деталей фильтра
  2. Для осаждения примесей находящихся в воздухе
  3. Для увлажнения воздуха
  4. Для нагрева холодного воздуха.
80. Какая деталь топливного насоса карбюраторного двигателя перекачивает топливо в поплавковую камеру?
1. Шестерня
  2. Поршень
  3. Мембрана
  4. Клапан.
81. Как контролируется уровень топлива в баке автомобиля?
1. Топливоизмерительным щупом
  2. Прибором в кабине автомобиля
  3. Через смотровое окно топливного бака
  4. Манометром.
82. Какой прибор обеспечивает первичную очистку топлива в системе питания?
1. Фильтр тонкой очистки
  2. Топливоподкачивающий насос
  3. Фильтр-отстойник
  4. Топливозаборник.
83. Как называют процесс приготовления горючей смеси?
1. Смесеобразованием
  2. Пульверизацией
  3. Обогащением
  4. Карбюрацией.
84. Какой должна быть горючая смесь чтобы двигатель развивал максимальную мощность?
1. Богатой
  2. Обогащенной
  3. Нормальной
  4. Обедненной.
85. Какое устройство карбюратора обеспечивает обогащение смеси при резком открытии дроссельной заслонки?
1. Ускорительный насос
  2. Экономайзер
  3. Главная дозирующая система
  4. Эконостат.

86. Какой орган карбюратора обеспечивает регулирование подачи смеси на всех рабочих режимах?
1. Воздушная заслонка
  2. Дроссельная заслонка
  3. Экономайзер
  4. Главная дозирующая система.
87. Что такое жиклер?
1. Деталь карбюратора, регулирующая число оборотов коленчатого вала двигателя
  2. Трубка пропускающая воздух или топливо
  3. Пробка с калиброванным отверстием рассчитанная на протекание определенного количества топлива или воздуха
  4. Топливный клапан.
88. Для чего предназначены впускной и выпускной клапаны крышки топливного бака?
1. Для стабилизации давления в баке
  2. Для поступления топлива в бак при заправке
  3. Для управления подачей топлива в карбюратор
  4. Для предотвращения выплескивания топлива из бака.
89. Каково назначение пружины мембраны топливного насоса?
1. Создает необходимое давление и расход топлива
  2. Открывает впускной клапан насоса
  3. Открывает выпускной клапан насоса
  4. Создает разрежение во впускном отверстии насоса.
90. Что расположено между карбюратором и головкой цилиндров двигателя?
1. Впускной трубопровод
  2. Выпускной трубопровод
  3. Турбокомпрессор
  4. Топливный насос.
91. Рабочая смесь, из какого бензина допускает максимальную степень сжатия?
1. А-80
  2. А-92
  3. АИ-93
  4. АИ-98
92. Какая рабочая смесь обеспечивает наилучшую экономичность двигателя?
1. Богатая
  2. Обогащенная
  3. Нормальная
  4. Обедненная
93. Для чего предназначен экономайзер?
1. Подает дополнительно воздух обедняя смесь
  2. Подает дополнительно топливо, обогащая смесь
  3. Подает дополнительно воздух и топливо, чтобы смесь не изменилась
  4. Отключает подачу топлива при останове двигателя.
94. Каково назначение пневмоцентробежного ограничителя числа оборотов коленчатого вала?
1. Ограничивает максимальное число оборотов коленчатого вала
  2. Ограничивает максимальную мощность
  3. Ограничивает минимальную мощность
  4. Ограничивает минимальное число оборотов коленчатого вала.
95. Сколько смесительных камер имеет карбюратор К-126Б устанавливаемый на двигателе ЗМЗ-53?
1. Одну
  2. Две

3. Три
4. Четыре.
96. На большинстве карбюраторных двигателей топливный насос приводится ..
  1. От распределительного вала
  2. От коленчатого вала
  3. От распределительных шестерен
  4. От гидромотора.
97. На некоторых моделях автомобилей впускные трубопроводы подогреваются отработавшими газами или охлаждающей жидкостью. Для чего?
  1. Для лучшего наполнения цилиндров
  2. Для улучшения испарения топлива
  3. Для уменьшения сопротивления всасывающего тракта
  4. Для исключения смолистых отложений.
98. В каком ответе дано наиболее правильное определение горючей смеси?
  1. Смесь топлива и воздуха (ТВС), которая характеризуется определённым соотношением массы топлива и объёма воздуха.
  2. Смесь, состоящая из воздуха и капель бензина, равномерно распределённых по всему объёму смеси.
  3. Смесь паров и воздуха, имеющая произвольное соотношение масс топлива и воздуха.
  4. Смесь паров топлива с воздухом, имеющая определённое весовое соотношение входящих в неё компонентов.
99. В двигателях с внешним смесеобразованием топливоздушная смесь (ТВС) готовится...
  1. В цилиндре двигателя.
  2. В карбюраторе.
  3. В цилиндре двигателя или карбюраторе в зависимости от особенностей двигателя.
  4. Во впускном трубопроводе.
100. Приготовленная в карбюраторе топливоздушная смесь (ТВС) поступает в цилиндр. После заполнения цилиндра эта смесь имеет...
  1. тот же состав, что и в карбюраторе.
  2. иной состав, чем в карбюраторе.
  3. состав, регламентируемый заводом-изготовителем карбюратора.
  4. состав, регламентируемый заводом-изготовителем двигателя.
101. Как называется смесь, которая заполняет цилиндр и затем в конце такта сжатия воспламеняется в нём?
  1. Рабочая.
  2. Горючая.
  3. Топливоздушная.
  4. Газовоздушная.
102. Сколько воздуха необходимо для наиболее полного сгорания 1 кг топлива?
  1. 7 кг.
  2. 11 кг.
  3. 15 кг.
  4. 19 кг.
103. Топливоздушная смесь воспламеняется при...
  1. любых весовых соотношениях топлива и воздуха.
  2. строго определённом весовом соотношении топлива и воздуха.
  3. различных соотношениях, меняющихся в определённых пределах.
  4. при  $\alpha=1,56$ .
104. Что такое детонация?
  1. Возникновение при работе двигателя стуков и вибраций.
  2. Возникновение резких металлических стуков в верхней части двигателя.

3. Взрывное сгорание топливовоздушной смеси в цилиндрах.
4. Самовоспламенение топливовоздушной смеси после выключения зажигания.

105. На каком режиме работы двигателя скорость движения воздуха через карбюратор наименьшая?

1. Пуск холодного двигателя.
2. Холостой ход.
3. Средние нагрузки.
4. Полные нагрузки.

106. В системе питания газобаллонных автомобилей сжиженный газ поступает из баллона к карбюратору-смесителю последовательно через ...

1. Магистральный вентиль, испаритель, фильтр, газовый редуктор
2. Магистральный вентиль, газовый редуктор, испаритель, фильтр
3. Фильтр, газовый редуктор, магистральный вентиль, испаритель
4. Магистральный вентиль, фильтр, испаритель, газовый редуктор

107. На какие типы, двигатели делятся по способу смесеобразования?

1. Двигатели, работающие на жидком и твердом топливе;
2. Двигатели внутреннего и внешнего смесеобразования;
3. На 4-х тактные и 2-х тактные двигатели.
4. на поршневые и роторно-поршневые.

108. В каком двигателе время на приготовление рабочей смеси больше?

1. Дизельном
2. Карбюраторном
3. Газобаллонном
4. Любом многоцилиндровом

109. Какой прибор газобаллонной установки системы питания двигателя служит для приготовления газовой смеси?

1. Газовый смеситель
2. Газовый испаритель
3. Карбюратор-смеситель
4. Газовый дозатор.

110. Как называется клапан перепускающий газ во время заправки в баллон и не допускающий обратного его выхода из баллона по окончании заправки?

1. Предохранительный
2. Наполнительный
3. Контрольный
4. отсечной.

111. В каком состоянии и при каком давлении хранятся газы в стальных баллонах?

1. В сжатом состоянии под давлением 20 мПа
2. В сжатом состоянии под давлением 1,6 мПа
3. В сжиженном состоянии под давлением 20 мПа
4. В сжиженном состоянии под давлением 1,6 мПа

112. Как называется прибор, обеспечивающий испарение жидкого газа?

1. Такого прибора нет
2. Смеситель
3. Испаритель
4. Диспергатор.

113. Какие газы получили наибольшее распространение в качестве топлива для газобаллонных автомобилей?

1. Бутанобутиленовые смеси
2. Бутанопропановые смеси
3. Пропанопропиленовые смеси

4. Метанобутановые смеси.

114. В газобаллонной установке предусмотрено 3 вентиля- расходный, контроля уровня и магистральный. Какой вентиль или вентили позволяет соединить или разъединить баллон с трубопроводами, через которые газ из баллона поступает к двигателю?

1. Расходный
2. Контроля уровня
3. Магистральный
4. Расходный и магистральный.

115. Как называют клапан выпускающий в атмосферу газ из баллона при повышении давления?

1. Контрольный
2. Магистральный
3. Предохранительный
4. Воздушный

116. От какого редуктора газ поступает к карбюратору-смесителю?

1. От редуктора низкого давления
2. От редуктора высокого давления
3. От любого редуктора в зависимости от состава газа
4. От газового редуктора

117. В чем преимущество системы питания двигателя от газобаллонной установки?

1. Безотказность и малая пожароопасность
2. Простота и малая трудоемкость обслуживания
3. Экономичность и малая токсичность двигателя
4. Облегчение эксплуатации в зимний период.

118. Как называют прибор обеспечивающий испарение жидкого газа?

1. Смеситель
2. Влагодделитель
3. Испаритель
4. Газообразователь.

119. Чем отличаются карбюраторные двигатели от газобаллонных? Можно ли на газобаллонном двигателе использовать бензин?

1. Двигатели одинаковые, работают на газе и бензине
2. Отличаются ГРМ и применение бензина невозможно
3. Отличаются камерой сгорания и устройством системы питания, работают на газе и бензине
4. Степенью сжатия, использовать бензин нельзя.

120. Какую роль выполняет редуктор системы питания двигателя в газобаллонной установке?

1. Препятствует поступлению газа к смесителю при неработающем двигателе
2. Снижает давление газа от переменного давления в баллонах, автоматически изменяет количество газа в зависимости от режима работы двигателя
3. Автоматически перекрывает магистраль при остановке двигателя
4. Повышает давление газа от переменного давления в баллонах

121. Чем отличается воздушный фильтр инерционный, сухого типа от инерционно-масляного?

1. Отсутствием масляной ванны
2. Отсутствием фильтрующего элемента
3. Отсутствием крышки корпуса фильтрующего элемента
4. Отсутствием гидроциклона.

122. Для чего предназначен каталитический нейтрализатор выхлопных газов?

1. Для снижения токсичности отработанных газов
2. Для снижения сопротивления глушителя

3. Для снижения скорости выхлопных газов
  4. Для снижения шума выхлопа.
123. Как удаляется пыль из воздухоочистителя двигателя КамАЗ-740?
1. Оседают в поддоне масляной ванны воздухоочистителя
  2. Отсасывается эжектором
  3. Собирается в пылесборнике
  4. Очищается щеткой.
124. Для чего предназначена расширительная (резонаторная) камера системы выпуска отработавших газов?
1. Для соединения правой и левой приемных труб
  2. Для уменьшения скорости и давления выхлопных газов
  3. Для вывода выхлопных газов из глушителя в окружающую среду
  4. Для улучшения наполнения цилиндра.
125. По какому принципу работает инерционный фильтр очистки воздуха?
1. На резком изменении направления движения воздуха
  2. На резком изменении скорости воздуха
  3. На изменении пор фильтра
  4. На изменении пропускной способности фильтра.

### **3.3.2 Продвинутый (реконструктивный) уровень освоения компетенций ПК-17, ПК-44**

1. Скоростная характеристика подачи топлива это зависимость...
  1. Цикловой подачи топлива от частоты вращения кулачкового вала ТНВД при закреплённой рейке и неизменном давлении начала подъёма иглы форсунки.
  2. Давления впрыска топлива от частоты вращения кулачкового вала ТНВД при закреплённой рейке и неизменном давлении начала подъёма иглы форсунки.
  3. Поддачи топлива от частоты вращения кулачкового вала ТНВД при закреплённой рейке и неизменном давлении начала подъёма иглы форсунки.
  4. Поддачи топлива секцией ТНВД за единицу времени при закреплённой рейке и неизменном давлении начала подъёма иглы форсунки.
2. Величина частиц загрязнений, задерживаемая топливным фильтром грубой очистки составляет ...
  1. 0,006...0,009 мм
  2. 0,015...0,02 мм
  3. 0,01...0,014 мм
  4. 0,03...0,1 мм
3. Величина частиц загрязнений, задерживаемая фильтром тонкой очистки составляет ...
  1. 1,2...1,3 мкм
  2. Более 1,5 мкм
  3. 0,9...1,0 мкм
  4. 0,7...0,8 мкм
4. Запрещается устанавливать распылители форсунки, не соответствующие марке дизеля, так как ...
  1. При этом распределение топлива в объёме камеры сгорания отклоняется от оптимального и процесс сгорания ухудшается
  2. Распылители не взаимозаменяемы по присоединительным размерам
  3. Установка не рекомендованных распылителей вызывает поломку форсунки
  4. Установка не рекомендованных распылителей приводит к отказу топливного насоса высокого давления
5. Чем оценивают герметичность форсунки на приборе КИ – 3333?
  1. Наличием подкапывания топлива из распылителя
  2. Временем падения давления топлива перед форсункой

3. Временем истечения цикловой порции топлива через распылитель
4. Временем истечения заданной порции топлива через распылитель
  
6. При опрессовке форсунки с многодырчатым распылителем на приборе КИ-3333 давление впрыска устанавливают равным ...
  1. 23 МПа
  2. 30 МПа
  3. 35 МПа
  4. 38 МПа
7. При опрессовке форсунки с штифтовым распылителем на приборе КИ-3333 давление впрыска устанавливают равным ...
  1. 23 МПа
  2. 30 МПа
  3. 35 МПа
  4. 38 МПа
8. Время падения давления при опрессовке форсунок со штифтовым распылителем с 20 до 18 МПа составляет не менее ...
  1. 5 с.
  2. 8 с.
  3. 10 с.
  4. 12 с.
9. Время падения давления при опрессовке форсунок с многодырчатым распылителем с 35 до 30 МПа составляет не менее ...
  1. 6 с.
  2. 8 с.
  3. 12 с.
  4. 15 с.
10. Чем регулируют давление начала впрыска многодырчатой форсунки дизеля?
  1. Регулировочным болтом
  2. Регулировочными прокладками
  3. Регулировочной гайкой
  4. Сменой пружин
11. Отклонение пропускной способности форсунок для одного комплекта допускается не выше ...
  1. 3 %
  2. 4 %
  3. 5 %
  4. 6 %
12. Какой из ниже перечисленных приборов служит для проверки герметичности форсунок?
  1. КП-1640А
  2. КИ-22205
  3. СДМ-8-3,7
  4. КИ-3333
13. Какой из ниже перечисленных приборов служит для определения герметичности плунжерных пар?
  1. КП-1640А
  2. КИ-22205
  3. СДМ-8-3,7
  4. КИ-3333
14. Какой из ниже перечисленных приборов служит для определения герметичности нагнетательных клапанов?

1. КП-1640А
  2. КИ-22205
  3. КИ-1086
  4. КИ-3333.
15. При проверке гидравлической плотности выбравке подлежат плунжерные пары с временем падения давления менее ...
1. 5 с.
  2. 7 с.
  3. 8 с.
  4. 10 с.
16. При проверке гидравлической плотности по разгрузочному пояску выбравке подлежат нагнетательные клапаны с временем падения давления с 0,2 МПа до 0,1 МПа менее ...
1. 10 с.
  2. 6 с.
  3. 5 с.
  4. 2 с.
17. При проверке гидравлической плотности по разгрузочному пояску и запирающему конусу выбравке подлежат нагнетательные клапаны с временем падения давления с 0,8 МПа до 0,7 МПа менее ...
1. 10 с.
  2. 20 с.
  3. 25 с.
  4. 30 с.
18. Какой из ниже перечисленных приборов служит для настройки и регулировки топливного насоса высокого давления дизеля?
1. КП-1640А
  2. КИ-22205
  3. СДМ-8-3,7
  4. КИ-3333
19. При настройке регулятора топливного насоса высокого давления ЛСТН-49010 ход рейки должен быть не менее ...
1. 9 - 9,5 мм
  2. 9,5 - 10 мм
  3. 10 – 10,5 мм
  4. 10,5 – 11 мм
20. При настройке регулятора топливного насоса высокого давления ЛСТН-49010 вылет регулировочного винта над плоскостью вилки должен составлять ...
1. 5 - 8 мм
  2. 8 - 10 мм
  3. 9 – 15 мм
  4. 10 – 15 мм
21. При настройке регулятора топливного насоса высокого давления ЛСТН-49010 под болтом ограничителя максимальной частоты устанавливают не более ...
1. 8 прокладок
  2. 10 прокладок
  3. 12 прокладок
  4. 15 прокладок
22. При настройке регулятора топливного насоса высокого давления ЛСТН-49010 под болтом ограничителя максимальной частоты устанавливают не менее ...
1. 2 прокладок
  2. 3 прокладок

3. 4 прокладок
  4. 5 прокладок
23. При настройке регулятора топливного насоса высокого давления 4ЛСТН-49010 одна прокладка под болтом ограничителя максимальной частоты изменяет частоту начала действия регулятора на ...
1. 5 – 8 мин.<sup>-1</sup>
  2. 8 – 10 мин.<sup>-1</sup>
  3. 10 – 15 мин.<sup>-1</sup>
  4. 12 - 17 мин.<sup>-1</sup>
24. Максимальное количество прокладок под внутренней пружиной регулятора топливного насоса высокого давления ЛСТН-49010 составляет ...
1. 3 прокладки
  2. 4 прокладки
  3. 5 прокладок
  4. 6 прокладок
25. Стандартная толщина регулировочных прокладок под болтом ограничителя максимальной частоты регулятора топливного насоса высокого давления ЛСТН-49010 равна ...
1. 0,1 мм
  2. 0,2 мм
  3. 0,3 мм
  4. 0,4 мм
26. Частота, при которой рейка топливного насоса высокого давления ЛСТН-49010 остановится в крайнем заднем положении выше номинальной на ...
1. 60 – 80 мин.<sup>-1</sup>
  2. 80 – 100 мин.<sup>-1</sup>
  3. 100 – 120 мин.<sup>-1</sup>
  4. 120 – 140 мин.<sup>-1</sup>
27. В каких ответах указано как можно определить начало подачи топлива секцией топливного насоса высокого давления
1. По моменту перекрытия плунжером впускного окна гильзы
  2. По началу движения топлива в прозрачной трубке моментоскопа
  3. По началу впрыскивания топлива форсункой
  4. Все ответы правильные
28. Разница в углах начала подачи топлива отдельными секциями многоплунжерного ТНВД не должна превышать ...
1.  $\pm 0,3^{\circ}$
  2.  $\pm 0,5^{\circ}$
  3.  $\pm 0,7^{\circ}$
  4.  $\pm 1,0^{\circ}$
29. Один оборот болта толкателя плунжера топливного насоса высокого давления ЛСТН-49010 изменяет начало подачи примерно на ...
1.  $3^{\circ}$
  2.  $4^{\circ}$
  3.  $5^{\circ}$
  4.  $6^{\circ}$
30. Давление начала впрыска топлива форсункой ФД-22 при установке на двигатель Д-240 составляет ...
1. 15,0 МПа
  2. 16,5 МПа
  3. 17,5 МПа
  4. 18,0 МПа

31. Перемещение хомута поворота плунжера топливного насоса ЛСТН-49010 по рейке на 1 мм приводит к изменению подачи топлива секцией примерно на ...

1.  $5 \text{ см}^3$
2.  $7 \text{ см}^3$
3.  $9 \text{ см}^3$
4.  $15 \text{ см}^3$

32. Перестановка шлицевого фланца относительно зубчатого колеса в приводе топливного насоса УТН-5 на соседние пары отверстий изменяет установочный угол опережения впрыска на ...

1.  $1^\circ$
2.  $2^\circ$
3.  $3^\circ$
4.  $4^\circ$

33. Максимальное давление топливоподкачивающего насоса при полностью закрытом сечении нагнетательного топливопровода и частоте вращения вала ТНВД  $1000 \text{ мин}^{-1}$  должно быть не менее ...

1.  $2 \text{ кгс/см}^2$
2.  $3 \text{ кгс/см}^2$
3.  $4 \text{ кгс/см}^2$
4.  $5 \text{ кгс/см}^2$

34. Для чего в форсунке установлена проставка?

1. Для фиксации распылителя в корпусе
2. Для задержки технологических загрязнений
3. Для уменьшения перепадов давления топлива
4. Для регулировки давления впрыска.

35. Какие топливопроводы высокого давления установлены на двигателе КамАЗ-740?

1. 4 коротких и 4 длинных
2. 3 коротких и 5 длинных
3. 2 коротких, 2 длинных и 4 средней длины
4. 8 топливопроводов одинаковой длины

36. Как влияет цетановое число дизельного топлива на работу двигателя?

1. С увеличением цетанового числа увеличивается период задержки воспламенения топлива и жесткость работы двигателя
2. С увеличением цетанового числа уменьшается период задержки воспламенения топлива, двигатель работает мягко
3. Цетановое число не влияет на работу двигателя
4. С увеличением цетанового числа увеличивается мощность двигателя.

37. С какой частотой вращается ротор турбокомпрессора двигателя КамАЗ на номинальном режиме?

1. 60000 об/мин
2. 5000 об/мин
3. 4000 об/мин
4. 3000 об/мин.

38. Равномерность цикловой подачи топлива в ТНВД типа 4ТН-9х10Т регулируется ..

1. изменением длины толкателей
2. перемещением хомутиков по рейке
3. автоматической муфтой опережения подачи топлива
4. изменением давления впрыска топлива

39. Подача топлива одновременно всеми секциями ТНВД типа УТН-5 регулируется ...

1. винтом толкателя плунжера
2. винтом номинальной подачи
3. изменением положения поворотной втулки

4. винтом рычага управления регулятором
40. Какой прибор, из ниже перечисленных, служит для проверки жиклеров карбюратора?
1. НИИАТ-489М
  2. НИИАТ-582М
  3. КИ-3333
  4. КИ-921
41. Согласно статистике, из общего количества отказов, на долю системы питания карбюраторных двигателей приходится...
1. 5% отказов
  2. 10% отказов
  3. 15% отказов
  4. 20% отказов
42. Средний перерасход топлива из-за не выявленных по внешним признакам неисправностей карбюратора составляет...
1. ...5%
  2. 5...10%
  3. 10...15%
  4. 15...20%
43. Уровень топлива в поплавковой камере регулируется...
1. Поплавком с запорным устройством
  2. Изменением давления подкачивающего насоса
  3. Подбором проходного сечения жиклеров
  4. Пропорционально разрежению в смесительной камере
44. Детонация может возникнуть вследствие...
1. Использования низкооктанового бензина
  2. Длительной работы на обедненной смеси
  3. Большого опережения зажигания
  4. Любой из указанных причин
45. В каких ответах указаны причины «выстрелов» из глушителя?
1. Перегрев двигателя
  2. Неправильно установлено зажигание
  3. Богатая горючая смесь
  4. Бедная горючая смесь
46. Какая зависимость между степенью сжатия двигателя и применяемым бензином?
1. Чем выше степень сжатия двигателя, тем больше октановое число бензина
  2. Чем выше степень сжатия двигателя, тем меньше октановое число бензина
  3. Такой зависимости нет
  4. Определяется конструкцией двигателя.
47. Чем регулируется поступление горючей смеси в цилиндры двигателя?
1. Воздушной заслонкой
  2. Дроссельной заслонкой
  3. Изменением уровня топлива в поплавковой камере
  4. Ускорительным насосом карбюратора
48. Почему стальные топливопроводы изнутри покрывают оловом, свинцом или медью?
1. Для уменьшения сопротивления топливу
  2. Для уменьшения коррозии топливопровода
  3. Для улавливания смолистых отложений
  4. Для улучшения гибкости.
49. Детонация может возникнуть вследствие...
1. использования низкооктанового бензина.
  2. длительной работы на обеднённой смеси.

3. большого опережения зажигания.
  4. любой из указанных причин.
50. К каким последствиям приводит длительная работа двигателя при детонационном сгорании?
1. Перегрев двигателя.
  2. Появление чёрного дыма из глушителя.
  3. Обгорание и повышенный износ деталей КШМ.
  4. Ко всем перечисленным последствиям.
51. В чем преимущество системы питания двигателя от газобаллонной установки?
1. Безотказность и малая пожароопасность
  2. Простота и малая трудоемкость обслуживания
  3. Экономичность и малая токсичность двигателя
  4. Облегчение эксплуатации в зимний период.
52. Как изменится разряжение во впускном трубопроводе двигателя по мере загрязнения картонного элемента воздушного фильтра?
1. Не изменится
  2. Увеличится
  3. Уменьшится
  4. Не изменится на малых нагрузках, уменьшится на больших.
53. Какие детали двигателя изнашиваются ускоренно при неэффективной очистке воздуха от пыли?
1. Коленчатый вал и вкладыши
  2. Поршни, гильзы, поршневые кольца
  3. Все трущиеся детали
  4. Впускные клапаны.

### **3.3.3 Высокий (творческий) уровень освоения компетенций ПК-17, ПК-44**

1. Оптимальная продолжительность работы воздухоочистителей без технического обслуживания фильтр–патрона гусеничных тракторов составляет ...
  1. 400 м-ч
  2. 500 м-ч
  3. 600 м-ч
  4. 700 м-ч
2. Допустимый уровень дымности в отработавших газах дизеля не должен превышать...
  1. 5%
  2. 10%
  3. 15%
  4. 20%
3. В случае снятия или установки одной прокладки под наружной пружиной регулятора топливного насоса высокого давления ЛСТН-49010 частота вращения начала действия регулятора изменится примерно на ...
  1. 5 мин.<sup>-1</sup>
  2. 10 мин.<sup>-1</sup>
  3. 15 мин.<sup>-1</sup>
  4. 20 мин.<sup>-1</sup>
4. В случае снятия или установки одной прокладки под внутренней пружиной регулятора топливного насоса высокого давления ЛСТН-49010 частота вращения начала действия регулятора изменится примерно на ...
  1. 10 мин.<sup>-1</sup>
  2. 15 мин.<sup>-1</sup>

3. 20 мин.<sup>-1</sup>
4. 25 мин.<sup>-1</sup>
5. Зазор между рабочими поверхностями деталей плунжерных пар ТНВД составляет ...
  1. 0,001- 0,002 мм
  2. 0,0015 – 0,0025
  3. 0,002 – 0,003
  4. 0,003 – 0,004
6. Усилие затяжки пружины корректора регулятора топливного насоса УТН-4 при установке на двигатель Д-240 составляет, Н ...
  1. 55 + 5
  2. 60 + 5
  3. 75 + 5
  4. 85 + 5
7. Усилие затяжки пружины корректора регулятора топливного насоса УТН-5 при установке на двигатель Д-144 составляет, Н ...
  1. 55 + 5
  2. 60 + 5
  3. 75 + 5
  4. 85 + 5
8. Усилие затяжки пружины корректора регулятора топливного насоса УТН-5 при установке на двигатель Д-65 составляет, Н ...
  1. 55 + 5
  2. 60 + 5
  3. 75 + 5
  4. 85 + 5
9. Какие работы выполняют при ТО-1 с фильтром грубой очистки?
  1. Промывают фильтр
  2. Сливают отстой
  3. Меняют фильтрующий элемент
  4. Проверяют гидравлическое сопротивление
10. При каком техническом обслуживании меняют масло в корпусе топливного насоса?
  1. При ежесменном обслуживании
  2. При ТО-2
  3. При сезонном обслуживании
  4. При ТО-3.
11. Уровень топлива в поплавковой камере карбюратора К-126 регулируют ...
  1. Изменением давления бензонасоса
  2. Изменением жесткости пружины игольчатого клапана
  3. Подгибанием язычка поплавка
  4. Все ответы правильные
12. Допустимый уровень концентрации окиси углерода СО в отработавших газах бензинового двигателя, согласно требований ЕВРО-4, не должен превышать...
  1. 0,5%
  2. 1%
  3. 1,5%
  4. 2%
13. Какое вещество входит в состав отработавших газов после сгорания богатых или обогащённых смесей?
  1. Кислород (O<sub>2</sub>).
  2. Угарный газ (СО).
  3. Пары топлива (СН).
  4. Углекислый газ (СО<sub>2</sub>).

14. Какой тип двигателя выбрасывает в окружающую среду больше сажи?
1. Карбюраторный
  2. Газобаллонный
  3. Дизельный
  4. Четырехтактный.
15. Токсичные вещества выделяемые автомобилем содержатся .....
1. В отработавших газах
  2. В картерных газах
  3. В парах топлива
  4. В отработавших и картерных газах и парах топлива
16. Что необходимо сделать, если сработал индикатор системы питания двигателя воздухом?
1. Изменить подачу топлива
  2. Проверить герметичность впускной системы
  3. Заменить картонный элемент воздушного фильтра
  4. Снизить обороты двигателя.
17. Характеристика топливного насоса по подаче снимается:
1. При постоянной (номинальной) частоте вращения вала насоса
  2. При постоянном положении рейки насоса
  3. При различной частоте вращения вала насоса
  4. При отключенном регуляторе насоса
18. Характеристика топливного насоса по подаче это:
1. Зависимость цикловой подачи и степени неравномерности подачи от хода рейки насоса
  2. Зависимость цикловой подачи топлива от степени неравномерности подачи
  3. Зависимость цикловой подачи от частоты вращения вала насоса
  4. Зависимость степени неравномерности подачи топлива от хода рейки насоса
19. Скоростная характеристика ТНВД это:
1. Зависимость положения рейки насоса от частоты вращения кулачкового вала
  2. Зависимость цикловой подачи от частоты вращения кулачкового вала топливного насоса
  3. Зависимость степени неравномерности подачи от частоты вращения кулачкового вала насоса
  4. Зависимость частоты вращения кулачкового вала топливного насоса от цикловой подачи
20. Скоростная характеристика ТНВД снимается:
1. При постоянном (номинальном) положении рейки насоса
  2. При постоянной (номинальной) частоте вращения кулачкового вала насоса
  3. При отключенном регуляторе насоса
  4. При постоянной частоте вращения кулачкового вала насоса соответствующей максимальной нагрузке
21. Регуляторная характеристика топливного насоса это:
1. Зависимость изменения подачи топлива от положения рейки топливного насоса
  2. Зависимость изменения подачи топлива от частоты вращения кулачкового вала насоса, когда рейка жестко закреплена
  3. Зависимость изменения подачи топлива от частоты вращения кулачкового вала насоса, когда рейка не закреплена и соединена с регулятором
  4. Зависимость изменения частоты вращения кулачкового вала от положения рейки насоса
22. Регуляторная характеристика топливного насоса устанавливает ...
1. Правильность взаимодействия частоты вращения вала с рейкой насоса
  2. Правильность взаимодействия регулятора с рейкой насоса
  3. Правильность выбора углов опережения впрыска секциями топливного насоса
  4. Правильность регулировки степени неравномерности подачи.

### 3.4 Примерные вопросы для подготовки к зачету

1. Особенности смесеобразования в дизелях.
2. Особенности смесеобразования при наддуве воздуха.
3. Достоинства и недостатки дизелей с разделенной и неразделенной камерой сгорания.
4. Назначение агрегатов и устройств системы питания дизеля.
5. Типы фильтров грубой очистки топлива, их устройство, работа.
6. Типы фильтров тонкой очистки топлива, их назначение, устройство, работа.
7. Устройство и работа подкачивающей помпы поршневого типа.
8. Устройство и работа насоса ручной подкачки топлива.
9. Типы форсунок и особенности их применения на дизелях.
10. Устройство и работа штифтовой форсунки.
11. Устройство и работа бесштифтовой форсунки.
12. Особенности конструкции плунжера насоса 4УТНМ.
13. Механизм управления плунжерами насоса 4УТНМ.
14. Механизм изменения цикловой подачи топлива у насосных секций насоса 4УТНМ.
15. Работу регулятора насоса 4УТНМ:
  - а) при пуске двигателя
  - б) при работе двигателя с максимальной частотой холостого хода
  - в) при работе двигателя с номинальной нагрузкой
  - г) при кратковременных перегрузках
  - д) при остановке двигателя
16. Преимущества насосов распределительного типа перед многоплунжерными.
17. Конструкция втулки (гильзы) и плунжера насоса НД-21/4.
18. Особенности механизма управления плунжерами, обусловленные V-образной конструкцией корпуса насоса 33-02.
19. Двухрежимные регуляторы частоты вращения, их отличие от всережимных. Преимущества двухрежимных регуляторов при применении их на автомобилях.
20. Типы автомобильных топливных фильтров. Устройство и работа щелевого и керамического топливных фильтров.
21. Устройство топливного бака на автомобиле. Назначение, устройство и работа паровоздушного клапана в баке.
22. Устройство и работа турбокомпрессоров и их маркировка.
23. Компрессоры с механическим приводом. Их достоинства и недостатки в сравнении с турбокомпрессорами.
24. Особенности пуска и остановки двигателей с турбокомпрессорами.
25. Способы облегчается пуска дизельного двигателя в условиях низких температур.
26. Основные неисправности в работе дизельных двигателей вызванные неполадками в топливной аппаратуре.
27. Основные операции по техническому обслуживанию топливной аппаратуры дизелей.
28. Последовательность демонтажа топливной аппаратуры с дизеля.
29. Организация цеха по регулировке и ремонту дизельной топливной аппаратуры.
30. Стенды для испытаний топливной аппаратуры дизельных двигателей.
31. Расчет основного оборудования и штата обслуживающего персонала цеха по регулировке и ремонту дизельной топливной аппаратуры.
32. Методика удаления воздуха из системы топливоподачи дизелей.
33. Основные показатели характеризующие работу топливных фильтров дизелей.
34. Проверка состояния фильтров системы питания дизеля.
35. Проверка работы топливоподкачивающего насоса в эксплуатационных условиях.
36. Проверка и установка регулятора ТНВД на двигателе.

37. Текущая проверка работы форсунок дизеля.
38. Проверка автомобилей с дизельными двигателями на дымность отработавших газов.
39. Приемка дизельной топливной аппаратуры в ремонт.
40. Общие требования к разборке механизмов дизельной топливной аппаратуры.
41. Технологических процесс разборки топливных насосов высокого давления.
42. Проверка состояния насосных элементов топливных насосов высокого давления.
43. Правила разборки и мойки насосных элементов ТНВД.
44. Проверка состояния прецизионных деталей насосных элементов ТНВД.
45. Способы восстановления работоспособности насосных элементов ТНВД.
46. Гидравлические испытания плунжерных пар ТНВД.
47. Ремонт прецизионных деталей насосных элементов ТНВД.
48. Ремонт нагнетательных клапанов насосных элементов ТНВД.
49. Ремонт непрецизионных деталей ТНВД.
50. Правила сборки насосных элементов ТНВД.
51. Ремонт корпусов ТНВД.
52. Ремонт кулачковых валиков ТНВД.
53. Ремонт деталей привода ТНВД.
54. Ремонт толкателей ТНВД.
55. Правила сборки ТНВД.
56. Правила разборки и сборки регуляторов ТНВД.
57. Ремонт регуляторов ТНВД.
58. Характеристики регуляторов ТНВД.
59. Подготовка ТНВД к испытанию и регулировке.
60. Настройка регулятора топливного насоса высокого давления.
61. Регулировка ТНВД на момент начала подачи топлива.
62. Регулировка равномерности подачи топлива секциями многоплунжерного ТНВД.
63. Методика снятия характеристики ТНВД по подаче топлива.
64. Методика снятия скоростной характеристики ТНВД.
65. Методика снятия регуляторной характеристики ТНВД.
66. Ремонт топливоподкачивающих насосов.
67. Правила сборки топливоподкачивающих насосов.
68. Испытание топливоподкачивающих насосов.
69. Ремонт топливных фильтров дизельных двигателей.
70. Правила сборки топливных фильтров дизельных двигателей.
71. Испытание топливных фильтров дизельных двигателей после ремонта.
72. Мойка и проверка деталей форсунок дизелей.
73. Ремонт распылителей форсунок.
74. Проверка герметичности распылителя форсунки.
75. Правила сборки форсунок.
76. Испытание и регулировка форсунок дизеля.
77. Ремонт топливопроводов системы питания дизеля.
78. Смесеобразование в карбюраторном двигателе и составы горючей смеси. Каким коэффициентом оценивается состав смеси и его величина для различных составов?
79. Назначение карбюраторов, их классификация.
80. Простейший карбюратор и его характеристика. Недостатки простейшего карбюратора.
81. Дополнительные устройства карбюратора, их назначение. Характеристика реального карбюратора.
82. Устройство и принцип работы главной дозирующей системы карбюратора.
83. Устройство и принцип работы системы холостого хода карбюратора.
84. Устройство и принцип работы экономайзера и эконостата карбюратора.
85. Устройство и принцип работы ускорительного насоса карбюратора.

86. Устройство и принцип работы пускового приспособления карбюратора.
87. Устройство и принцип работы экономайзера принудительного холостого хода.
88. Явные неисправности карбюраторов, их проявление.
89. Неявные неисправности карбюраторов, их проявление.
90. Методика проверки пропускной способности жиклеров карбюратора.
91. Методика проверки герметичности игольчатого клапана карбюратора.
92. Пневмоинерционный ограничитель частоты вращения коленчатого вала (на примере двигателя ЗМЗ-53-12).
93. Основные неисправности в системе питания карбюраторного двигателя.
94. Оборудование для проверки и настройки элементов топливной аппаратуры карбюраторных двигателей («Карбютест-стандарт», НИИАТ-577Б, НИИАТ-489М)
95. Диагностика топливного насоса карбюраторных двигателей.
96. Проверка токсичности отработавших газов бензинового двигателя.
97. Методика регулировки карбюратора.
98. Стенд для очистки и испытания бензиновых форсунок ДД-2200 (ОАО МОПАЗ).
99. Проверка и испытание систем топливоподачи двигателей с впрыском бензина.
100. Регулирование систем топливоподачи двигателей с впрыском бензина.

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.**

##### **Критерии оценок входного контроля**

В письменной форме:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся в случае:

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри-предметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

- оценка «не зачтено» в случае:

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

##### ***Ожидаемые результаты:***

- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических источников;
- способность саморазвития;
- умение систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из теоретических источников.
- способность к публичной коммуникации (ведения дискуссии на профессиональные темы).

## Критерии рейтинговых оценок по курсу «Сервис топливной аппаратуры»

Зачётная оценка	Рейтинговая оценка успеваемости
Зачтено	80-100 баллов
Зачтено	60-79 баллов
Зачтено	45-59
Не зачтено	менее 45%

### Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов, не более				
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Итоговый контроль	Сумма баллов	Поощрительные баллы
Зачет	50	30	20	100	10

«Автоматический» зачёт выставляется без опроса студентов по результатам контрольных работ, рефератов, других работ, выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на семинарских занятиях. **Оценка за «автоматический» зачет должна соответствовать итоговой оценке за работу в семестре.**

Обучающиеся, рейтинговые показатели которых ниже 45 баллов, сдают зачёт в традиционной форме

### Оценивание качества устного ответа при промежуточной аттестации обучающегося

#### Ожидаемые результаты:

**Демонстрация знания:** основные характеристики и регулировочные параметры агрегатов топливной аппаратуры); методика и оборудование для испытаний и настройки топливной аппаратуры; основные неисправности агрегатов топливной аппаратуры и отдельных деталей; технологии обслуживания и ремонта топливной аппаратуры; характерные неисправности и износы составных элементов топливной аппаратуры и признаки их проявления; методы анализа и решения проблем при выборе технологического оборудования (D/02.6); правила эксплуатации газобаллонного оборудования (D/02.6).

**Умения** пользоваться техническими средствами для проведения операций обслуживания и ремонта агрегатов топливной аппаратуры; осуществлять монтаж и демонтаж агрегатов топливной аппаратуры. обнаруживать и устранять неисправности в работе топливной аппаратуры; обосновывать мероприятия по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов (D/02.6); контролировать эксплуатацию газобаллонного оборудования (D/02.6).

**Владения** - навыками проведения испытаний топливной аппаратуры; навыками регулирования и настройки топливной аппаратуры; навыками разработки мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов (D/02.6).

**Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации** определяется оценками «зачтено» или «не зачтено» по следующим критериям:

**Зачтено (80-100 баллов)** ставится, если:

- содержание материала раскрыто полностью;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;

- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

**Зачтено (60-79 баллов)** ставится, если:

- вопросы излагаются систематизированно и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

**Зачтено (45-59 баллов)** ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.

**Не зачтено ( менее 45 баллов)** ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

**Критерии оценки:** ответа студента при зачете.

В письменной форме:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся в случае:
  1. Знание всего изученного программного материала.
  2. Умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри-предметные связи, применять полученные знания на практике.
  3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

- оценка «не зачтено» в случае:

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

В тестовой форме:

Оценка «не зачтено» ставится в случае правильных ответов студентами менее 51% вопросов.

Оценка «зачтено» ставится в случае правильных ответов студентами на 51 % и более вопросов.

### **Оценивание работы студента на лабораторных занятиях (ЛЗ)**

#### **Ожидаемые результаты:**

**Демонстрация знания:** основные характеристики и регулировочные параметры агрегатов топливной аппаратуры); методика и оборудование для испытаний и настройки топливной аппаратуры; основные неисправности агрегатов топливной аппаратуры и отдельных деталей; технологии обслуживания и ремонта топливной аппаратуры; характерные неисправности и износы составных элементов топливной аппаратуры и признаки их проявления; методы анализа и решения проблем при выборе технологического оборудования (D/02.6); правила эксплуатации газобаллонного оборудования (D/02.6).

**Умения** пользоваться техническими средствами для проведения операций обслуживания и ремонта агрегатов топливной аппаратуры; осуществлять монтаж и демонтаж агрегатов топливной аппаратуры. обнаруживать и устранять неисправности в работе топливной аппаратуры; обосновывать мероприятия по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов (D/02.6); контролировать эксплуатацию газобаллонного оборудования (D/02.6).

**Владения** - навыками проведения испытаний топливной аппаратуры; навыками регулирования и настройки топливной аппаратуры; навыками разработки мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов (D/02.6).

#### **Пороги оценок:**

**3 балла** - активное участие в обсуждении вопросов ЛЗ, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы ЛЗ, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы.

**1,5 балла** - недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, незначительные ошибки в расчетной части ЛЗ, меньшая активность на ЛЗ, неполное знание дополнительной литературы.

**0 баллов** - пассивность на ЛЗ, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше для получения более высоких оценок.

### **Оценивание работы студента при тестировании**

#### **Ожидаемые результаты:**

**Демонстрация знания:** основные характеристики и регулировочные параметры агрегатов топливной аппаратуры); методика и оборудование для испытаний и настройки топливной аппаратуры; основные неисправности агрегатов топливной аппаратуры и

отдельных деталей; технологии обслуживания и ремонта топливной аппаратуры; характерные неисправности и износы составных элементов топливной аппаратуры и признаки их проявления; методы анализа и решения проблем при выборе технологического оборудования (D/02.6); правила эксплуатации газобаллонного оборудования (D/02.6).

**Умения** пользоваться техническими средствами для проведения операций обслуживания и ремонта агрегатов топливной аппаратуры; осуществлять монтаж и демонтаж агрегатов топливной аппаратуры. обнаруживать и устранять неисправности в работе топливной аппаратуры; обосновывать мероприятия по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов (D/02.6); контролировать эксплуатацию газобаллонного оборудования (D/02.6).

**Владения** - навыками проведения испытаний топливной аппаратуры; навыками регулирования и настройки топливной аппаратуры; навыками разработки мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов (D/02.6).

**Критерии оценки** ответа студента при тестировании:

**Пороги оценок:**

**13-15 баллов** соответствует высокому уровню, тест выполнен в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Студент работал самостоятельно, показал необходимые теоретические знания, практические умения и навыки. Тест оформлен аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме.

**10-12 баллов** соответствует продвинутому уровню, тест выполнен самостоятельно. Допущены неточности и/или неправильные ответы не более 30%.

**7-9 баллов** соответствует пороговому уровню, тест выполнен с превышением отведенного времени. Студент показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднения при выполнении тестовых заданий. Допущены неточности и/или неправильные ответы не превышающие 50%.

**Менее 6 баллов** соответствует низкому уровню, тест выполнен с превышением отведенного времени, нарушена самостоятельность подготовки, студент показывает низкое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Допущены неправильные ответы более 50%.

Разработал преподаватель

А.А. Хохлов