

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 07.09.2024 14:57:48

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0b1bcb8b1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

декан инженерно-технологического  
факультета

Иванова М.А.

«15» мая 2024 года

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Топливная аппаратура

Направление подготовки (специальность) ВО	<u>23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов</u>
Направленность (профиль) образования	<u>«Автомобили и автомобильное хозяйство»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года</u>

Караваево 2024

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине «Топливная аппаратура»

Разработчик:

Старший преподаватель кафедры

«Тракторы и автомобили»

\_\_\_\_\_ /В.Н. Куклин/

Утвержден на заседании кафедры тракторов и автомобилей, протокол № 7 от «18» апреля 2024 года.

Заведующий кафедрой

«Тракторы и автомобили»

\_\_\_\_\_ /А.М. Молодов/

Согласовано:

Председатель методической комиссии инженерно-технологического факультета

Трофимов М.А. \_\_\_\_\_

протокол № 5 от «14» мая 2024 года.

## Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 1

Модуль дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
Система питания дизельных двигателей. Устройство и назначение агрегатов.	<p>УК-1</p> <p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ПК<sub>ос</sub>-3 Способен контролировать техническое состояние транспортных средств с использованием средств технического диагностирования</p>	Тестовые задания Вопросы для собеседования	16
Система питания бензиновых двигателей. Карбюраторы и впрыск бензина.		Тестовые задания Вопросы для собеседования	16
Форсунки дизельных двигателей. Устройство, типы, регулировки.		Тестовые задания Вопросы для собеседования	16
Топливные насосы высокого давления дизельных двигателей рядного типа, регуляторы, их работа.		Тестовые задания Вопросы для собеседования	17
Распределительные ТНВД. Устройство и работа.		Тестовые задания Вопросы для собеседования	17
Скоростная характеристика ТНВД. Ветви скоростной характеристики. Режимы работы.		Тестовые задания Вопросы для собеседования	17
Регулировка многосекционных ТНВД.		Тестовые задания Вопросы для собеседования	17
Регулировка ТНВД распределительного типа.		Тестовые задания Вопросы для собеседования	17
Перспективы систем питания дизельных двигателей.		Тестовые задания Вопросы для собеседования	17

## 1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
<p style="text-align: center;"><b>УК-1</b></p> <p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИД-1<sub>УК-1</sub> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>ИД-2<sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>ИД-3<sub>УК-1</sub> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p>ИД-4<sub>УК-1</sub> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>ИД-5<sub>УК-1</sub> Определяет и оценивает последствия возможных решений</p>	<p>Тестовые задания</p> <p>Вопросы для собеседования</p>
<p>ПК<sub>ос</sub>-3 Способен контролировать техническое состояние транспортных средств с использованием средств технического диагностирования</p>	<p>ИД-1<sub>ПК<sub>ос</sub>-3</sub> Идентифицирует транспортные средства и проверяет наличие изменений в конструкции</p>	<p>Тестовые задания</p> <p>Вопросы для собеседования</p>

## **Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций**

**Модуль 1. Система питания дизельных двигателей. Устройство и назначение агрегатов.**

**Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний (Выберите один правильный вариант ответа)**

Представлены в фонде тестовых заданий

**Модуль 2. Система питания бензиновых двигателей. Карбюраторы и впрыск бензина.**

**Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний (Выберите один правильный вариант ответа)**

Представлены в фонде тестовых заданий

**Модуль 3. Форсунки дизельных двигателей. Устройство, типы, регулировки.**  
**Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний (Выберите один правильный вариант ответа)**

Представлены в фонде тестовых заданий

**Модуль 4. Топливные насосы высокого давления дизельных двигателей рядного типа, регуляторы, их работа.**

**Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний (Выберите один правильный вариант ответа)**

Представлены в фонде тестовых заданий

**Модуль 5. Распределительные ТНВД. Устройство и работа**

**Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний (Выберите один правильный вариант ответа)**

Представлены в фонде тестовых заданий

**Модуль 6. Скоростная характеристика ТНВД. Ветви скоростной характеристики. Режимы работы.**

**Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний (Выберите один правильный вариант ответа)**

Представлены в фонде тестовых заданий

**Модуль 7. Регулировка многосекционных ТНВД.**

**Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний (Выберите один правильный вариант ответа)**

Представлены в фонде тестовых заданий

**Модуль 8. Регулировка ТНВД распределительного типа.**

**Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний (Выберите один правильный вариант ответа)**

Представлены в фонде тестовых заданий

**Модуль 9. Перспективы систем питания дизельных двигателей.**

**Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний (Выберите один правильный вариант ответа)**

Представлены в фонде тестовых заданий

Вопросы для собеседования по теме:

1. Назначение и типы форсунок.
2. Регулировка форсунок.
3. От чего зависят углы отверстий в распылителе?
4. Назначение штифта иглы распылителя.
5. Для чего нужна фиксация распылителя на форсунке?
6. В каких камерах сгорания применяются штифтовые форсунки?
7. В каких камерах сгорания применяются бесштифтовые форсунки?
8. Оценка качества работы форсунки.
9. Герметичность форсунки.
10. Назначение обратной магистрали.
11. Почему недопустимо подтекание топлива в распылителе?
12. Назначение нагнетательного клапана.
13. Сколько существует групп плотности клапанов?
14. Назначение разгрузочного пояса клапана.
15. Методика проверки пригодности клапанов.
16. По какому параметру определяется группа?
17. Параметры плунжерных пар.
18. Сколько групп плотности плунжерных пар?
19. Для чего плунжер имеет две винтовые канавки?
20. Назначение кольцевой канавки плунжера.
21. Назначение винтовой канавки плунжера.
22. Что означает «пара», почему нельзя менять плунжер и гильзу?
23. Назначение отверстий в гильзе.
24. Методика проверки пригодности плунжерных пар.
25. Какая жидкость используется для проверки плунжерных пар?
26. Что такое оптимальный угол опережения начала подачи топлива?
27. Величина углового шага. Изменение угла подачи по насосу, по коленчатому валу.
28. Методика проверки угла опережения начала подачи топлива.
29. Методика установки угла опережения начала подачи топлива.
30. Возможно ли установить подачу топлива в такте выпуска?
31. В каком направлении переставляют болты для увеличения угла опережения?
32. В каком направлении переставляют болты для уменьшения угла опережения?
33. Признаки работы ДВС при неоптимальном угле опережения подачи топлива.
34. Изменения угла опережения подачи топлива при изменении частоты вращения

коленчатого вала.

35. Что такое углы подачи топлива?
36. Что такое активный ход плунжера?
37. Как регулируется угол подачи топлива насосной секции?
38. Почему в насос устанавливаются плунжерные пары одной группы?
39. Что такое неравномерность подачи топлива?
40. Какая существует неравномерность подачи?
41. Что такое цикловая подача топлива?
42. Как изменить активный ход плунжера?
43. Как изменяется активный ход плунжера в зависимости от давления впрыска?
44. Как изменяется активный ход плунжера в зависимости от частоты вращения коленчатого вала?
45. Что происходит с цикловой подачей при изменении частоты вращения вала?
46. Что происходит с цикловой подачей при изменении давления впрыска?
47. Что изменяется при изменении активного хода?
48. Что такое скоростная характеристика ТНВД?
49. Сколько ветвей скоростной характеристики и какие?
50. Что такое начало действия регулятора?
51. Где на скоростной характеристике находится начало действия регулятора?
52. Где на скоростной характеристике находится холостой ход, номинальная нагрузка, перегрузка?
53. Назначение винта максимальной частоты насоса ТН.
54. Методика установки частоты начала действия регулятора.
55. Методика установки равномерности подачи.
56. Назначение пускового обогатителя насоса.
57. Как включить (выключить) пусковой обогатитель?
58. Для чего в регуляторе две пружины?
59. Назначение винта жесткого упора.
60. Методика регулировки равномерности подачи топлива насоса УТН.
61. Чем обеспечивается подача при пуске?
62. Методика установки частоты начала действия регулятора.
63. Назначение упорного винта.
64. Как изменить жесткость пружины регулятора?
65. Как изменить положение регуляторной ветви характеристики?
66. Как изменить положение корректорной ветви характеристики?
67. Какие регулировки имеет корректор?
68. Что означает распределительный тип насоса?
69. Какие движения и сколько совершает плунжер насоса НД за один оборот кулачкового вала?
70. Назначение центробежной муфты на приводе насоса.
71. Методика установки начала действия регулятора.
72. Методика установки номинальной подачи.
73. Регулировка равномерности подачи между секциями.
74. При регулировке равномерности подачи какой секции изменяется?
75. Назначение углового лимба вала регулятора.

76. Как установить пусковую подачу?
77. Сколько регулировок в корпусе корректора?
78. Тип топливного насоса двигателя КамАЗ.
79. Методика регулировки равномерности подачи.
80. Назначение рычага-останова.
81. Назначение корректора прямого действия.
82. Назначение корректора обратного действия.
83. Как регулируется угол подачи топлива насосной секции ТНВД КамАЗ?
84. Методика регулировки ТНВД КамАЗ.
85. Как выключить подачу топлива ТНВД ЯМЗ?
86. Методика регулировки начала действия регулятора ТНВД ЯМЗ.
87. Методика регулировки равномерности подачи топлива ТНВД ЯМЗ.
88. Для чего ограничитель максимальной мощности и как он функционирует?
89. Почему в отдельных ТНВД двигателей ЯМЗ отсутствует корректор?
90. Как устанавливается минимальная частота холостого хода двигателей ЯМЗ?
91. Методика проверки производительности бензонасоса.
92. Методика проверки максимального давления и герметичности бензонасоса.
93. Чем определяется максимальное давление, создаваемое бензонасосом?
94. Сколько камер в карбюраторе и их назначение? Возможно ли установить подачу топлива в такте выпуска?
95. В каком направлении переставляют болты для увеличения угла опережения?
96. В каком направлении переставляют болты для уменьшения угла опережения?
97. Признаки работы ДВС при неоптимальном угле опережения подачи топлива.
98. Изменения угла опережения подачи топлива при изменении частоты вращения коленчатого вала.
99. Что такое углы подачи топлива?
100. Что такое активный ход плунжера?
101. Как регулируется угол подачи топлива насосной секции?
102. Почему в насос устанавливаются плунжерные пары одной группы?
103. Что такое неравномерность подачи топлива?
104. Какая существует неравномерность подачи?
105. Что такое цикловая подача топлива?
106. Как изменить активный ход плунжера?
107. Как изменяется активный ход плунжера в зависимости от давления впрыска?
108. Как изменяется активный ход плунжера в зависимости от частоты вращения коленчатого вала?
109. Что происходит с цикловой подачей при изменении частоты вращения вала?
110. Что происходит с цикловой подачей при изменении давления впрыска?
111. Что изменяется при изменении активного хода?
112. Что такое скоростная характеристика ТНВД?
113. Сколько ветвей скоростной характеристики и какие?
114. Что такое начало действия регулятора?
115. Где на скоростной характеристике находится начало действия регулятора?
116. Где на скоростной характеристике находится холостой ход, номинальная нагрузка, перегрузка?

117. Назначение винта максимальной частоты насоса ТН.
118. Методика установки частоты начала действия регулятора.
119. Методика установки равномерности подачи.
120. Назначение пускового обогатителя насоса.
121. Как включить (выключить) пусковой обогатитель?
122. Для чего в регуляторе две пружины?
123. Назначение винта жесткого упора.
124. Методика регулировки равномерности подачи топлива насоса УТН.
125. Чем обеспечивается подача при пуске?
126. Методика установки частоты начала действия регулятора.
127. Назначение упорного винта.
128. Как изменить жесткость пружины регулятора?
129. Как изменить положение регуляторной ветви характеристики?
130. Как изменить положение корректорной ветви характеристики?
131. Какие регулировки имеет корректор?
132. Что означает распределительный тип насоса?
133. Какие движения и сколько совершает плунжер насоса НД за один оборот кулачкового вала?
134. Назначение центробежной муфты на приводе насоса.
135. Методика установки начала действия регулятора.
136. Методика установки номинальной подачи.
137. Регулировка равномерности подачи между секциями.
138. При регулировке равномерности подачи какой секции изменяется?
139. Назначение углового лимба вала регулятора.
140. Как установить пусковую подачу?
141. Сколько регулировок в корпусе корректора?
142. Тип топливного насоса двигателя КамАЗ.
143. Методика регулировки равномерности подачи.
144. Назначение рычага-останова.
145. Что означает параллельное (последовательное) открытие дроссельных заслонок?
146. Методика проверки производительности ускорительного насоса.
147. Методика проверки уровня бензина в поплавковой камере.
148. Способы изменения уровня бензина в поплавковой камере.
149. При разрыве диафрагмы бензонасоса куда вытекает бензин?
150. Какие условия необходимы, чтобы включился ЭПХХ?

## Банк тестовых заданий

**Смесеобразование и сгорание рабочей смеси в цилиндре дизельного двигателя происходит за ...**

0,006...0,03 с.

0,001-0,006 с.

0,03-0,04 с.

0,04-0,05 с.

**Что называется факелом топлива?**

+Угол распыления топлива при выходе из форсунки

Совокупность частиц распыливаемого топлива, образующаяся при выходе топлива из форсунки

Протяженность распыления частиц при выходе топлива из форсунки

Начальный очаг возгорания топлива в цилиндре ДВС.

**Скоростная характеристика подачи топлива это зависимость...**

Цикловой подачи топлива от частоты вращения кулачкового вала ТНВД при закреплённой рейке и неизменном давлении начала подъема иглы форсунки.

Давления впрыска топлива от частоты вращения кулачкового вала ТНВД при закреплённой рейке и неизменном давлении начала подъема иглы форсунки.

Подачи топлива от частоты вращения кулачкового вала ТНВД при закреплённой рейке и неизменном давлении начала подъема иглы форсунки.

Подачи топлива секцией ТНВД за единицу времени при закреплённой рейке и неизменном давлении начала подъема иглы форсунки.

**В системе питания дизеля топливо из топливного бака поступает к форсункам последовательно через ...**

+Фильтр грубой очистки, топливоподкачивающий насос, фильтр тонкой очистки, топливный насос высокого давления

Фильтр грубой очистки, фильтр тонкой очистки, топливный насос высокого давления, топливоподкачивающий насос

Фильтр грубой очистки, фильтр тонкой очистки, топливоподкачивающий насос, топливный насос высокого давления

Топливоподкачивающий насос, фильтр грубой очистки, топливный насос высокого давления, фильтр тонкой очистки

**Величина частиц загрязнений, задерживаемая топливным фильтром грубой очистки составляет ...**

0,006...0,009 мм

0,015...0,02 мм

0,01...0,014 мм

0,03...0,1 мм

**Величина частиц загрязнений, задерживаемая фильтром тонкой очистки составляет ...**

1,2...1,3 мкм  
Более 1,5 мкм  
0,9...1,0 мкм  
0,7...0,8 мкм

**Допустимый уровень дымности в отработавших газах дизеля не должен превышать...**

5%  
10%  
15%  
20%

**В зависимости от условий протекания процесса сгорания продолжительность периода задержки воспламенения топлива в цилиндре дизеля составляет ...**

0,0005 - 0,0002 с.  
0,0004 - 0,0001  
0,0006 – 0,0001  
0,0008 – 0,0005

**Как изменяют цикловую подачу топлива в многоплунжерных насосах топливных насосах высокого давления рядного типа?**

Дозатором, перемещая его по плунжеру вверх, вниз  
+Рейкой топливного насоса поворотом плунжеров  
Изменением длины толкателей  
Муфтой опережения впрыска топлива

**Топливный насос высокого давления, имеющий на каждый цилиндр двигателя отдельную нагнетающую секцию называется...**

+Многоплунжерным  
Одноцилиндровым  
Распределительным  
Односекционным

**Топливный насос высокого давления, одна нагнетающая секция которого обслуживает несколько цилиндров дизеля, называется...**

+Распределительным  
Многоцилиндровым  
Малогобаритным  
Все ответы правильны

**Угол опережения подачи топлива у дизеля – это угол ...**

Поворота кривошипа коленчатого вала от момента начала подачи топлива топливным насосом высокого давления до открытия выпускного клапана  
Поворота кривошипа коленчатого вала после ВМТ в момент

начала подачи топлива топливным насосом высокого давления  
+Поворота кривошипа коленчатого вала до ВМТ в момент  
начала подачи топлива топливным насосом высокого давления  
Поворота кривошипа коленчатого вала от момента закрытия впускного клапана до  
начала подачи топлива топливным насосом высокого давления

**Запрещается устанавливать распылители форсунки, не соответствующие марке дизеля, так как ...**

При этом распределение топлива в объеме камеры сгорания отклоняется от оптимального и процесс сгорания ухудшается

Распылители не взаимозаменяемы по присоединительным размерам

Установка не рекомендованных распылителей вызывает поломку форсунки

Установка не рекомендованных распылителей приводит к отказу топливного насоса высокого давления

**Чем оценивают герметичность форсунки на приборе КИ – 3333?**

Наличием подкапывания топлива из распылителя

+Временем падения давления топлива перед форсункой

Временем истечения цикловой порции топлива через распылитель

Временем истечения заданной порции топлива через распылитель

**При опрессовке форсунки с многодырчатым распылителем на приборе КИ-3333 давление впрыска устанавливают равным ...**

23 МПа

30 МПа

35 МПа

+38 МПа

**При опрессовке форсунки с штифтовым распылителем на приборе КИ-3333 давление впрыска устанавливают равным ...**

23 МПа

30 МПа

35 МПа

38 МПа

**Время падения давления при опрессовке форсунок со штифтовым распылителем с 20 до 10 МПа составляет не менее ...**

6 с.

8 с.

10 с.

12 с.

**Время падения давления при опрессовке форсунок с многодырчатым распылителем с 35 до 30 МПа составляет не менее ...**

6 с.

8 с.  
+10 с.  
12 с.

**Чем регулируют давление начала впрыска многодырчатой форсунки дизеля?**

Регулировочным болтом  
Регулировочными прокладками  
Регулировочной гайкой  
Сменой пружин

**Отклонение пропускной способности форсунок для одного комплекта допускается не выше ...**

3 %  
4 %  
5 %  
6 %

**Отклонение давления начала впрыска форсунок для одного комплекта допускается не более ...**

3 %  
4 %  
5 %  
6 %

**Какой из ниже перечисленных приборов служит для проверки герметичности форсунок?**

КП-1640А  
КИ-22205  
СДМ-8-3,7  
+КИ-3333

**Какой из ниже перечисленных приборов служит для определения герметичности нагнетательных клапанов?**

КП-1640А  
КИ-22205  
+КИ-1086  
КИ-3333

**При проверке гидравлической плотности выбраковке подлежат плунжерные пары с временем падения давления менее ...**

5 с.  
7 с.  
8 с.  
10 с.

**При проверке гидравлической плотности по разгрузочному пояску выбраковке подлежат нагнетательные клапаны с временем падения давления с 0,2 МПа до 0,1 МПа менее ...**

- 10 с.
- 6 с.
- 5 с.
- 2 с.

**При проверке гидравлической плотности по разгрузочному пояску и запирающему конусу выбраковке подлежат нагнетательные клапаны с временем падения давления с 0,8 МПа до 0,7 МПа менее ...**

- 10 с.
- 20 с.
- 25 с.
- 30 с.

**При настройке регулятора топливного насоса высокого давления ЛСТН-49010 ход рейки должен быть не менее ...**

- 9 - 9,5 мм
- 9,5 - 10 мм
- 10 – 10,5 мм
- 10,5 – 11 мм

**По какому параметру определяется группа?**

- +время
- частота
- подача
- неравномерность

**Сколько групп плотности плунжерных пар?**

- 1
- 2
- +3
- 4

**От чего зависят углы отверстий в распылителе?**

- от марки двигателя
- от марки насоса
- +от положения форсунки головки
- от топлива

**Назначение кольцевой канавки плунжера**

для наполнения топливом  
для отсечки топлива  
+для смазки  
для слива топлива

### **Величина углового шага по коленчатому валу Д-240**

1  
2  
+3  
4

### **Что такое активный ход плунжера?**

величина поднятия плунжера кулачком  
+ход при котором осуществляется подача топлива  
ход плунжера после отсечки топлива

### **Как регулируется угол подачи топлива насосной секции**

винтом максимальной частоты  
винтом номинальной подачи  
винтом корректора  
+болтом толкателя

### **Почему в насос устанавливаются плунжерные пары одной группы**

+для снижения неравномерности подачи топлива  
для ограничения подачи топлива  
для ограничения частоты вращения

### **Как изменить активный ход плунжера**

изменить частоту вращения  
изменить номинальную подачу  
+повернуть плунжер  
повернуть гильзу

### **Как изменяется активный ход плунжера в зависимости от давления впрыска?**

увеличится  
уменьшится  
+не изменится

### **Как изменяется активный ход плунжера в зависимости от частоты вращения коленчатого вала?**

увеличится  
уменьшится  
+не изменится

### **Что происходит с цикловой подачей при увеличении частоты вращения вала?**

+увеличивается  
уменьшается  
не изменяется

**Что происходит с цикловой подачей при увеличении давления впрыска?**

увеличивается  
+уменьшается  
не изменяется

**Что изменяется при изменении активного хода?**

частота вращения  
+подача топлива  
давление впрыска  
ничего не изменяется

**Что такое скоростная характеристика ТНВД?**

+зависимость подачи от частоты  
зависимость подачи от давления  
зависимость подачи от нагрузки  
зависимость подачи от угла

**Сколько ветвей скоростной характеристики?**

1  
+2  
3  
4

**Где на скоростной характеристике находится начало действия регулятора?**

в начале характеристики  
в конце характеристики  
+в точке перегиба

**Назначение пускового обогатителя насоса.**

+увеличение подачи топлива при запуске  
увеличение частоты при запуске  
увеличение состава смеси

**Для чего в регуляторе две пружины?**

одна основная, вторая - запасная  
+для переменной жесткости  
для увеличения жесткости

**Как изменить жесткость пружины регулятора?**

винтом максимальной частоты  
винтом номинальной подачи

винтом регулировки корректора  
+изменением числа рабочих витков пружины

**Как изменить положение регуляторной ветви характеристики?**

винтом максимальной частоты  
винтом номинальной подачи  
винтом регулировки корректора  
+изменением числа рабочих витков пружины

**Как изменить положение корректорной ветви характеристики?**

винтом максимальной частоты  
винтом номинальной подачи  
+винтом регулировки корректора  
изменением числа рабочих витков пружины

**Какие движения совершает плунжер насоса НД за один оборот кулачкового вала?**

поступательные  
вращательные  
+поступательные и вращательные

**Назначение центробежной муфты на приводе насоса.**

передавать крутящий момент  
ограничивать крутящий момент  
увеличивать крутящий момент  
+изменять угол

**Назначение углового лимба вала регулятора**

+для правильной сборки  
для регулировки подачи топлива  
для регулировки частоты  
для регулировки пусковой подачи

**Какой из ниже перечисленных приборов служит для настройки и регулировки топливного насоса высокого давления дизеля?**

КП-1640А  
+КИ-22205  
СДМ-8-3,7  
КИ-3333

**Сколько существует групп плотности клапанов?**

1  
+2

3  
4

### **По какому параметру определяется группа?**

+время  
частота  
подача  
неравномерность

### **Сколько групп плотности плунжерных пар?**

1  
2  
+3  
4

### **От чего зависят углы отверстий в распылителе?**

от марки двигателя  
от марки насоса  
+от положения форсунки головки  
от топлива

### **Назначение кольцевой канавки плунжера**

для наполнения топливом  
для отсечки топлива  
+для смазки  
для слива топлива

### **Величина углового шага по коленчатому валу Д-240**

1  
2  
+3  
4

### **Что такое активный ход плунжера?**

величина поднятия плунжера кулачком  
+ход при котором осуществляется подача топлива  
ход плунжера после отсечки топлива

### **Как регулируется угол подачи топлива насосной секции**

винтом максимальной частоты  
винтом номинальной подачи  
винтом корректора  
+болтом толкателя

### **Почему в насос устанавливаются плунжерные пары одной группы**

+для снижения неравномерности подачи топлива  
для ограничения подачи топлива  
для ограничения частоты вращения

### **Как изменить активный ход плунжера**

изменить частоту вращения  
изменить номинальную подачу  
+повернуть плунжер  
повернуть гильзу

### **Как изменяется активный ход плунжера в зависимости от давления впрыска?**

увеличится  
уменьшится  
+не изменится

### **Как изменяется активный ход плунжера в зависимости от частоты вращения коленчатого вала?**

увеличится  
уменьшится  
+не изменится

### **Что происходит с цикловой подачей при увеличении частоты вращения вала?**

+увеличивается  
уменьшается  
не изменяется

### **Что происходит с цикловой подачей при увеличении давления впрыска?**

увеличивается  
+уменьшается  
не изменяется

### **Что изменяется при изменении активного хода?**

частота вращения  
+подача топлива  
давление впрыска  
ничего не изменяется

### **Что такое скоростная характеристика ТНВД?**

+зависимость подачи от частоты  
зависимость подачи от давления  
зависимость подачи от нагрузки  
зависимость подачи от угла

### **Сколько ветвей скоростной характеристики?**

1

+2

3

4

**Где на скоростной характеристике находится начало действия регулятора?**

в начале характеристики

в конце характеристики

+в точке перегиба

**Назначение пускового обогатителя насоса.**

+увеличение подачи топлива при запуске

увеличение частоты при запуске

увеличение состава смеси

**Для чего в регуляторе две пружины?**

одна основная, вторая - запасная

+для переменной жесткости

для увеличения жесткости

**Как изменить жесткость пружины регулятора?**

винтом максимальной частоты

винтом номинальной подачи

винтом регулировки корректора

+изменением числа рабочих витков пружины

**Как изменить положение регуляторной ветви характеристики?**

винтом максимальной частоты

винтом номинальной подачи

винтом регулировки корректора

+изменением числа рабочих витков пружины

**Как изменить положение корректорной ветви характеристики?**

винтом максимальной частоты

винтом номинальной подачи

+винтом регулировки корректора

изменением числа рабочих витков пружины

**Какие движения совершает плунжер насоса НД за один оборот кулачкового вала?**

поступательные

вращательные

+поступательные и вращательные

**Назначение центробежной муфты на приводе насоса.**

передавать крутящий момент

ограничивать крутящий момент  
увеличивать крутящий момент  
+изменять угол

### **Назначение углового лимба вала регулятора**

+для правильной сборки  
для регулировки подачи топлива  
для регулировки частоты  
для регулировки пусковой подачи

### **Сколько регулировок в корпусе корректора насоса НД**

1  
2  
+3  
4

**Таблица 3 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
<p>ИД-1<sub>ук-1</sub> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>ИД-2<sub>ук-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>ИД-3<sub>ук-1</sub> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p>ИД-4<sub>ук-1</sub> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>ИД-5<sub>ук-1</sub> Определяет и оценивает последствия возможных решений</p>	<p>владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в поиске и анализе информации для решения проблемной задачи</p>	<p>по существу отвечает на поставленные вопросы, но допускает неточности при анализе проблемной ситуации (задачи) и выделении ее базовых составляющих.</p>	<p>принимает активное участие в ходе проведения практического занятия, правильно отвечает на поставленные вопросы, знает терминологию, требования к механизмам, уверенно объясняет устройство и принцип работы механизмов, в том числе современных и перспективных тракторов и автомобилей, определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>
<p>ИД-1<sub>пКос-3</sub> Идентифицирует транспортные средства и проверяет наличие изменений в конструкции</p>	<p>владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в поиске и анализе информации для решения поставленной задачи</p>	<p>по существу отвечает на поставленные вопросы, но допускает неточности при объяснении принципа работы механизма, допускает погрешности в формулировках определений, неточности в терминологии, стремится применять методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты</p>	<p>принимает активное участие в ходе проведения практического занятия, правильно отвечает на поставленные вопросы, знает терминологию, применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты. Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств,</p>

			предусматривающих сохранение экологического равновесия
--	--	--	--

## 2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине *зачет*

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки:

– базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценке «удовлетворительно» (50-64 рейтинговых баллов);

– повышенный уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценкам «хорошо» (65-85 рейтинговых баллов) и «отлично» (86-100 рейтинговых баллов).

## 3 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине *зачет*.

Фонд оценочных средств для проведения повторной промежуточной аттестации формируется из числа оценочных средств по темам, которые не освоены студентом.

*Примечание:*

Дополнительные контрольные испытания проводятся для студентов, набравших менее **50 баллов** (в соответствии с «Положением о модульно-рейтинговой системе»).

**Таблица 4 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
	на базовом уровне
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла
<p>ИД-1<sub>ук-1</sub> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>ИД-2<sub>ук-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>ИД-3<sub>ук-1</sub> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p>ИД-4<sub>ук-1</sub> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>ИД-5<sub>ук-1</sub> Определяет и оценивает последствия возможных решений</p>	<p>владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в поиске и анализе информации для решения поставленной задачи</p>
<p>ИД-1<sub>пкос-3</sub> Идентифицирует транспортные средства и проверяет наличие изменений в конструкции</p>	<p>владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в применении методов теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проведении экспериментов по заданной методике и анализе их результатов</p>