1. **Главное управление образования и науки Алтайского края**
2. краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
3. «Троицкий агротехнический техникум»
4. **(КГБПОУ «ТАТТ»)**

**Фонд оценочных средств**

профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

**МДК.01.04** **Диагностика топливной аппаратуры автомобилей**

специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

заочное обучение

Троицкое

2016

|  |
| --- |
| **РАССМОТРЕНО**  на заседании ЦМК общетехнических  и специальных дисциплин  Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 г.  Председатель ЦМК \_\_\_\_\_\_\_\_\_Калашников А.Н.  (подпись) |
| **СОГЛАСОВАНО**  Председатель МС  Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 г.  Председатель МС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Петраш С. П.  (подпись) |
| **УТВЕРЖДАЮ**  Заместитель директора по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.И.Кошкарова  (подпись)  «\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201 г. |

**Разработчик:**

Левачёв С.Н.- преподаватель КГБПОУ «ТАТТ»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Паспорт фонда оценочных средств**  по профессиональному модулю ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта  МДК.01.04 Диагностика топливной аппаратуры автомобилей   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Код и наименование практического опыта** | **Результаты обучения** (освоенные умения, усвоенные знания) | **Код контролируемых компетенций** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** (наименование оценочного средства) | | **ПО 1** по диагностике топливной аппаратуры автомобилей и определению отказов и неисправностей; | **Умения** выполнять диагностирование ТАА;  пользоваться диагностическим оборудованием, приспособлениями, инструментом;  определять отказы и неисправности ТАА;  выполнять необходимые регулировки для улучшения диагностических параметров. | ОК 1. - 9  ПК 1.1. - 1.3 | *Задания к экзамену* | | **Знания** методы диагностирования и контроля технического состояния топливной аппаратуры;  факторы, негативно влияющие на работу топливной аппаратуры;  основное технологическое и диагностическое оборудование, приспособления, инструмент;  технику безопасности, охрану окружающей среды;  необходимые регулировки топливной аппаратуры. | ОК 1. - 9  ПК 1.1. - ПК 1.3 | *Задания к экзамену* | | **ПО 2** по применению нормативно-технических документов при диагностике; | **Умения** применять требования нормативных документов к основным видам продукции, процессов и услуг;  оформлять документацию учёта диагностики; | ОК 1. - 9  ПК 1.1. - ПК 1.3 | *Задания к экзамену* | | **Знания** положение о диагностике топливной аппаратуры автомобилей;  нормативно-технические документы, диагностические параметры;  методы диагностирования и контроля технического состояния топливной аппаратуры; | ОК 1. - 9  ПК 1.1. - ПК 1.3 | *Задания к экзамену* | | **ПО 3** по применению основного технологического и диагностического оборудования; | **Умения** пользоваться диагностическим оборудованием, приспособлениями, инструментом;  выполнять необходимые регулировки для улучшения диагностических параметров. | ОК 1. -10  ПК 1.1. - ПК 1.3 | *Задания к экзамену* | | **Знания** способы контроля качества ТО и Р двигателя;  факторы, негативно влияющие на работу топливной аппаратуры;  основное технологическое и диагностическое оборудование, приспособления, инструмент;  пути снижения материальных топливно-энергетических ресурсов; | ОК 1. - 9  ПК 1.1. - ПК 1.3 | *Задания к экзамену* | | **ПО 4** по выполнению работ по диагностике с соблюдением техники безопасности, охраны окружающей среды; | **Умения** выполнять диагностирование ТАА;  обеспечивать безопасность работ по ДТАА;  пользоваться диагностическим оборудованием, приспособлениями, инструментом; | ОК 1. -10  ПК 1.1. - ПК 1.3 | *Задания к экзамену* | | **Знания** способы контроля качества ТО и Р двигателя;  факторы, негативно влияющие на работу топливной аппаратуры;  основное технологическое и диагностическое оборудование, приспособления, инструмент; | ОК 1. -10  ПК 1.1. - ПК 1.3 | *Задания к экзамену* | | **ПО 5** по выполнению работ по регулировке топливной аппаратуры; | **Умения** определять отказы и неисправности ТАА;  производить контроль качества работ по ТО и Р двигателя;  выполнять необходимые регулировки для улучшения диагностических параметров. | ОК 1. -10  ПК 1.1. - ПК 1.3 | *Задания к экзамену* | | **Знания** пути снижения материальных топливно-энергетических ресурсов;  технику безопасности, охрану окружающей среды;  необходимые регулировки топливной аппаратуры. | ОК 1. -10  ПК 1.1. - ПК 1.3 | *Задания к экзамену* | | |

1. **Главное управление образования и науки Алтайского края**
2. краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
3. «Троицкий агротехнический техникум»
4. **(КГБПОУ «ТАТТ»)**

**Перечень вопросов и заданий**

к экзамену

по ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

МДК.01.04. Диагностика топливной аппаратуры автомобилей студентов 4 курса з/обучения

специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

1. Методы получения информации при управлении работоспособностью автомобилей

2. Методы диагностирования

3. Классификация средств технического диагностирования автомобилей

4. Конструктивные, диагностические и нормативные параметры объектов

5. Процесс технического диагностирования

6. Основные признаки классификации диагностического оборудования

7. Устройство и принцип действия диагностического стенда

8. Средства проверки токсичности отработавших газов

9. Средства диагностирования топливной аппаратуры дизельных двигателей

10. Средства диагностирования топливной аппаратуры карбюраторных двигателей

11. Средства диагностирования топливной аппаратуры инжекторных двигателей

12. Средства диагностирования топливной аппаратуры ГБА

13. Неисправности системы питания карбюраторного двигателя

14. Способы диагностирования неисправностей системы питания карбюраторного двигателя

15. Технология диагностирования системы питания карбюраторного двигателя

16. Расходомеры топлива, их разновидности и принцип действия

17. Диагностика работы топливного насоса карбюраторного двигателя

18. Устранение возможных неисправностей топливного насоса карбюраторного двигателя после диагностики

19. Устройство и работа прибора НИИАТ-527Б. Диагностируемые параметры

20. Регулировка привода топливного насоса двигателей ВАЗ, УЗАМ

21. Влияние производительности топливного насоса на работу двигателя

22. Методы диагностики и технология регулировки уровня топлива в поплавковой камере карбюраторов

23. Технология диагностирования токсичности отработавших газов карбюраторного двигателя. Приборы и параметры

24. Технология регулировки уровня токсичности и оборотов холостого хода на карбюраторах легковых автомобилей

25. Оборудование для проверки состава отработавших газов карбюраторных двигателей. Принцип их работы

26. Установка комплексной диагностики карбюраторов мод. 489 А

27. Методы и приборы диагностики поплавков и игольчатых клапанов карбюраторов

28. Прибор НИИАТ-362 для контроля пропускной способности жиклеров

29. Прибор для проверки ротора центробежного датчика ограничителя частоты вращения коленчатого вала

30. Прибор для проверки топливных насосов, снятых с двигателя

31. Проверка герметичности трубопроводов воздуха и топливовоздушной смеси

32. Проверка упругости пружин бензонасосов прибором НИИАТ-357

33. Характерные неисправности системы питания дизельных двигателей и их признаки

34. Основные причины затрудненного пуска дизельного двигателя

35. Причины и последствия появления черного дыма в дизеле

36. Причины снижения мощности дизельного двигателя

37. Диагностирование производительности и величины развиваемого давления топливоподкачивающего насоса двигателя ЯМЗ-236 и ЯМЗ-23838. Углубленная диагностика ТНВД на стенде СТДА-1

39. Последствия и причины несвоевременного поступления топлива через форсунки в цилиндры двигателя

40. Диагностика начала подачи топлива секциями топливного насоса двигателя ЯМЗ-236

41. Диагностика начала подачи топлива секциями топливного насоса двигателя КАМАЗ-740

42. Проверка и регулировка равномерности и количества подачи топлива секциями ТНВД

43. Углубленная диагностика форсунок на работающем дизеле

44. Диагностика и регулировка форсунок на приборе КП-1609Д

45. Определение и регулировка начала подачи и величины топлива секциями ТНВД двигателей ЯМЗ-740 и 741

46. Технология диагностики дизельных автомобилей на дымность отработавших газов

47. Диагностика герметичности топливопроводов низкого давления с помощью прибора мод. 383

48. Диагностика негерметичностй (мест подсоса} во впускном и выпускном трактах дизельного двигателя прибором КИ-4870

49. Диагностика давления начала подъема запорной иглы форсунок с помощью максиметра

50. Проверка давления впрыска форсунок непосредственно на двигателе прибором КИ-16301А

51. Углубленная диагностика герметичности нагнетательного клапана секцией ТНВД

прибором КИ-16301А

52. Удаление парафиновых пробок из трубопроводов низкого давления в системе питания дизеля прибором КИ-16301А

53. Диагностика технического состояния плунжерных пар и нагнетательных клапанов секций ТНВД прибором КИ-4802 непосредственно на двигателе

54. Приборы для проверки плунжерных пар, снятых с ТНВД

55. Общее устройство и принцип работы прибора АВЛ-876 для диагностики топливной аппаратуры непосредственно на работающем дизеле

56. Общее устройство и принцип работы анализатора дизельной топливной аппаратуры мод. К-261

57. Основные неисправности топливной системы ГБА

58. Основные причины неисправностей ГТО и их внешние проявления

59. Особенности поиска неисправностей ГТО

60. Диагностика внешней и внутренней герметичности вентилей ГТО

61. Диагностика внешней и внутренней герметичности электромагнитного газового клапана

62. Проверка давления газа во второй ступени РНД водяным пьезометром

63. Состав стенда К-278. Последовательность проверки и регулировки РНД {РВД} газобаллонного оборудования

64. Схема и технология проверки внешней герметичности редуцирующего узла РВД ГБА

65. Схема и технология проверки внутренней герметичности редуцирующего узла РВД ГБА

66. Проверка и регулировка давления срабатывания предохранительного клапана РВД ГБА

*67.* Диагностика пропускной способности РВД ГБА

68. Оборудование и приборы для диагностики ГБО автомобиля

69. Стенд для диагностики ГБО «ИС-001»

70. Малогабаритный переносной диагностический стенд НПФ «САГА»

71. Технология регулировки давления газа первой ступени газового редуктора

72. Технология регулировки давления газа второй ступени газового редуктора

73. Технология проверки вакуумной полости дозирующе-экономайзерного устройства РИД на герметичность

74. Технология определения момента начала открытия клапана дозирующе-экономайзерного устройства РНД

75. Основные требования к зданиям, сооружениям и помещениям для ТО, диагностики и ТР ГБА

76. Особенности организации ТО и ТР ГБА

77. Техника безопасности при диагностике, ТО и ремонте ГБА

78. Технология промывки без демонтажа ЭМФ с двигателя с помощью специальной установки

79. Промывка ЭМФ на ультразвуковом стенде

80. Диагностика системы рециркуляции отработавших газов инжекторного двигателя

81. Общее устройство и принцип работы стенда КЕ-1ТГТУ «МАМИ» для диагностирования систем впрыска топлива

82. Установка BLY STAR для ТО и диагностики систем впрыска

83. Общее устройство и работа установки для контроля ДМРВ, ДПДЗ, РХХ инжекторного двигателя

84. Общее устройство и принцип работы стенда для диагностики ДПКВ инжекторного двигателя

85. Общее устройство и принцип работы диагностического прибора ДСТ-2М

86. Диагностический тестер «АСКАН-8»

87. Диагностика и регулирование ЭМФ

88. Диагностика и регулировка системы холостого хода с помощью СО-потенциометра

89. Диагностика и регулировка СО с помощью прибора ДСТ-2М на двигателе без

СО-потенциометра

90. Характерные неисправности систем впрыска и их классификация

91. Неисправности топливной аппаратуры инжекторных двигателей и методы их определения

92. Коды типичных неисправностей и их считывание

93. Особенности диагностирования систем впрыска топлива

94. Режимы и параметры диагностирования систем впрыска топлива

95. Классификация, назначение и порядок использования диагностических карт

96. Технология диагностирования систем управления инжекторов

97. Очистка кодов неисправностей из памяти ЭБУ

98. Меры безопасности при диагностировании и ТО систем впрыска

99. Инжекторный двигатель не заводится. Возможные причины, методы поиска и устранения причин

100. Инжекторный двигатель работает на холостм ходу неустойчиво, глохнет. Возможные причины, методы поиска и устранения причин

101. Инжекторный двигатель расходует много топлива. Возможные причины, методы поиска и устранения причин

102. Инжекторный двигатель не убавляет обороты после прогрева в холодное время года до номинальной температуры. Возможные причины, методы поиска и устранения причин

103. Инжекторный двигатель не развивает максимальной мощности. Возможные причины, методы поиска и устранения причин

104. Инжекторный двигатель показывает при проверке большое количество вредных веществ в отработанных газах. Возможные причины, методы поиска и устранения причин

105. Последствия, к которым приводит неисправность регулятора давления топлива

106. Последствия, к которым приводит неисправность регулятора давления топлива

107. Последствия, к которым приводит неисправность датчика положения дроссельной заслонки

108. Последствия, к которым приводит неисправность датчика концентрации кислорода

109. Последствия, к которым приводит неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости

110. Последствия, к которым приводит неисправность датчика массового расхода воздуха

111. Последствия, к которым приводит неисправность регулятора холостого хода

112. Последствия, к которым приводит неисправность датчика детонации

Преподаватель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Н.Левачёв

**Критерии оценки экзамена**

**Оценка «5» («отлично»)** соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса и дан исчерпывающий на него ответ, содержание раскрыто полно, профессионально, грамотно». Выставляется студенту:

* усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
* обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопрос билета.

**Оценка «4» («хорошо»)** соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса, дано достаточно подробное описание предмета ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа, ошибочных положений нет». Выставляется студенту:

* обнаружившему полное знание учебно-программного материала, грамотно и по существу отвечающему на вопрос билета и не допускающему при этом существенных неточностей;
* показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.

**Оценка «3» («удовлетворительно»)** выставляется студенту:

* обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой;
* допустившему неточности в ответе и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

**Оценка «2» («неудовлетворительно»)** выставляется студенту:

* обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
* давшему ответ, который не соответствует вопросу экзаменационного билета.