

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского федерального университета

Дата подписания: 23.09.2023 18:14:05

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске
Колледж института сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель ПЦК

 О.И. Шарейко

« 12 » 03 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

По дисциплине Современные средства технической диагностики

Специальность 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Форма обучения очная

Учебный план 2020 г.

Объем занятий: Итого

В т.ч. аудиторных

Лекций

Практических занятий

Самостоятельной работы

Курсовая работа

Экзамен 6 семестр

142 ч.,

94 ч.,

52 ч.,

28 ч.,

48 ч.,

14 ч.,

— ч.

Дата разработки: 12.03.2020г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске
Колледж института сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель ПЦК

 О.И. Шарейко

«___» _____ 2020 г.

Вопросы к экзамену

по дисциплине Современные средства технической диагностики
(наименование дисциплины)

1. Параметры, нормативы и системы диагностирования
2. Содержание процесса диагностирования, методы и средства диагностирования.
3. Неисправности КШМ и ГРМ, их причины, признаки и проявление.
4. Контроль и диагностирование КШМ и ГРМ, приборы, оборудование и приспособления для их проведения
5. Виброакустическое диагностирование КШМ и ГРМ, приборы и методика его проведения.
6. Диагностирование КШМ и ГРМ по величине компрессии и вакуума в цилиндрах, утечкам сжатого воздуха, применяемые приборы и методика его проведения.
7. Неисправности системы смазки двигателя, их причины, признаки и проявление.
8. Контроль и диагностирование системы смазки двигателя, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.
9. Неисправности системы охлаждения двигателя, их причины, признаки и проявление.
10. Контроль и диагностирование системы охлаждения двигателя, приборы,
11. оборудование и приспособления для их проведения
12. Контроль и диагностирование приводов натяжных ремней и термостатов, приборы для их проведения
13. Диагностирование систем смазки и охлаждения двигателя в целом
14. Неисправности системы питания карбюраторных двигателей, их причины, признаки
15. Контроль и диагностирование приборов подачи и очистки топлива и воздуха, приборы для их проведения.
16. Контроль и диагностирование смеседозирующих устройств карбюратора, оборудование для их проведения.
17. Диагностирование приборов подачи топлива и воздуха в карбюраторном двигателе
18. Неисправности системы питания дизельных двигателей, их причины, признаки и проявление.
19. Неудовлетворительная работа форсунок дизельного двигателя и их специфические неисправности.
20. Контроль и диагностирование системы питания дизельных двигателей, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.
21. Контроль и диагностирование воздушной системы двигателя, контроль дымности отработавших газов, приборы для их проведения.
22. Контроль и диагностирование момента подачи топлива, равномерности подачи, диагностирование форсунок, приборы для их проведения.
23. Диагностирование воздушной системы двигателя, контроль дымности отработавших газов
24. Диагностирование и топливного насоса высокого давления дизельного двигателя и топливоподкачивающего
25. Неисправности системы питания газобаллонных двигателей, их причины, признаки и проявление.
26. Контроль и диагностирование системы питания газобаллонных двигателей, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.
27. Неисправности аккумуляторных батарей, их причины, признаки и проявление.
28. Контроль и диагностирование аккумуляторных батарей, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.
29. Неисправности автомобильных генераторных установок, их причины, признаки и проявление.

30. Контроль и диагностирование автомобильных генераторных установок, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.
31. Диагностирование автомобильных регуляторов напряжения
32. Неисправности систем электропуска двигателя, их причины, признаки и проявление.
33. Контроль и диагностирование систем электропуска двигателя, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.
34. Контроль и диагностирование стартера и его элементов
35. Неисправности систем зажигания двигателя, их причины, признаки и проявление.
36. Контроль и диагностирование систем зажигания двигателя, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.
37. Комплексное диагностирование системы зажигания, приборы и оборудование для его проведения.
38. Поэлементное диагностирование системы зажигания, приборы и оборудование для его проведения.
39. Неисправности датчиков и контрольно-измерительных приборов автомобиля
40. Неисправности систем освещения и сигнализации.
41. Контроль и диагностирование датчиков и КИП, систем освещения и сигнализации, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.
42. Контроль и диагностирование механизма сцепления, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.
43. Неисправности коробок переключения передач и раздаточных коробок, их причины, признаки и проявление.
44. Контроль и диагностирование КПП и раздаточных коробок, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.
45. Основные неисправности карданных и главных передач автомобиля, их причины, признаки и проявление.
46. Контроль и диагностирование карданных и главных передач автомобиля, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.
47. Неисправности ходовой части автомобиля, их причины, признаки и проявление.
48. Диагностирование установки колёс, балансировка колёс.
49. Диагностирование амортизаторов, элементов передней и задней подвесок.
50. Контроль и диагностирование амортизаторов
51. Контроль и диагностирование углов установки колёс
52. Неисправности рулевых управлений автомобиля, их причины, признаки и проявление.
53. Контроль и диагностирование рулевых управлений автомобиля, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.
54. Неисправности автомобильных тормозов с различными приводами, их причины, признаки и проявление.
55. Контроль и диагностирование тормозных систем автомобиля, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.
56. Бортовое диагностирование автомобиля.

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если: он знает измеряемые диагностические параметры узла, агрегата или системы автомобиля, средства технической диагностики, может составить карту технологического процесса

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если: он знает измеряемые диагностические параметры узла, агрегата или системы автомобиля, средства технической диагностики, затрудняется составить карту технологического процесса

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если: он имеет представление об измеряемых диагностических параметрах узла, агрегата или системы автомобиля, средствах технической диагностики, но не может составить карту техпроцесса

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если: он не имеет представления об измеряемых диагностических параметрах узла, агрегата или системы автомобиля, средствах технической диагностики, не может составить карту техпроцесса

Составитель


(подпись)

А. В. Лазаренко

«12»

03

2020 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске
Колледж института сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель ПЦК

 О.И. Шарейко
«12» 03 2020 г.

Вопросы для собеседования

по дисциплине Современные средства технической диагностики
(инженерные дисциплины)

Тема 1. Диагностирование технического состояния автомобилей

1. Назначение диагностирования автомобиля в целом
2. Назначение углубленного (поэлементного) диагностирования
3. Использование оборудования для диагностирования отдельных агрегатов, узлов и других элементов автомобиля.

Тема 2. Неисправности КШМ и ГРМ, их причины, признаки и проявление

1. Классификация оборудования для диагностики двигателей
2. Сканеры блоков управления двигателями
3. Измерительные приборы
4. Тестеры исполнительных устройств и узлов двигателя, измерительные приборы

Тема 6 Контроль и диагностирование системы питания карбюраторных двигателей, приборы, оборудование и приспособления для их проведения

1. Газоанализаторы.
2. Измерители давления: компрессометр, тестер давления топлива, тестер утечек клапано-поршневой группы, вакуумметр, тестер противодавления катализатора
3. Специализированные автомобильные тестеры, осциллографы и мотор-тестеры
4. Стробоскопы, специализированные автомобильные осциллографы и мотор-тестеры

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если: он знает измеряемые диагностические параметры узла, агрегата или системы автомобиля, средства технической диагностики, может составить карту технологического процесса

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если: он знает измеряемые диагностические параметры узла, агрегата или системы автомобиля, средства технической диагностики, затрудняется составить карту технологического процесса

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если: он имеет представление об измеряемых диагностических параметрах узла, агрегата или системы автомобиля, средствах технической диагностики, но не может составить карту техпроцесса

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если: он не имеет представления об измеряемых диагностических параметрах узла, агрегата или системы автомобиля, средствах технической диагностики, не может составить карту техпроцесса

Составитель  А. В. Лазаренко

(подпись)

«12» 03 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель ПЦК

 О.И. Шарейко
 « 12 » 03 2020 г.

Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине Современные средства технической диагностики
 (наименование дисциплины)

Тема 1. Вариант	<u>Диагностирование технического состояния автомобилей.</u>	
	1	
	Задание 1	<u>Виды диагностики, место диагностики в системе ТО и ТР.</u>
	Задание 2	<u>Выбор диагностических параметров для оценки технического состояния.</u>
	Задание 3	<u>Устройство и конструкция стендов диагностики на постах диагностики.</u>
Вариант	Задание 4	<u>Параметры, нормативы и системы диагностирования.</u>
	2	
	Задание 1	<u>Средства технического диагностирования.</u>
	Задание 2	<u>Методы и процесс диагностирования.</u>
	Задание 3	<u>Диагностирование автомобиля в целом.</u>
	Задание 4	<u>Содержание процесса диагностирования, методы и средства диагностирования.</u>
Тема 2 Вариант	<u>Неисправности КШМ и ГРМ, их причины, признаки и проявление</u>	
	1	
	Задание 1	<u>Механические повреждения и поломки; специфические неисправности.</u>
	Задание 2	<u>Виброакустическое диагностирование КШМ и ГРМ, приборы и методика его проведения.</u>
	Задание 3	<u>Диагностирование КШМ и ГРМ по величине компрессии и вакуума в цилиндрах</u>
Вариант	2	
	Задание 1	<u>Снижение мощности двигателя; повышенный шум при работе.</u>
	Задание 2	<u>Диагностирование КШМ и ГРМ по утечкам сжатого воздуха, применяемые приборы и методика его проведения.</u>
	Задание 3	<u>Виброакустическое диагностирование КШМ и ГРМ, приборы и методика его проведения.</u>
	<u>Диагностирование систем смазки и охлаждения двигателя</u>	
Тема 3. Вариант	1	
	Задание 1	<u>Неисправности системы смазки двигателя, их причины, признаки и проявление</u>
	Задание 2	<u>Диагностирование системы смазки двигателя, приборы,</u>

Вариант	Задание 3	<u>оборудование и приспособления для их проведения.,</u> <u>Диагностирование системы охлаждения в целом, приборы</u> <u>для их проведения.</u>
	2	
	Задание 1	<u>Неисправности системы охлаждения двигателя, их причины,</u> <u>признаки и проявление.</u>
Тема 4. Вариант	Задание 2	<u>Диагностирование приводов натяжных ремней и термоста-</u> <u>тов, приборы для их проведения.</u>
	Задание 3	<u>Диагностирование системы охлаждения в целом, приборы</u> <u>для их проведения.</u>
	1	<u>Диагностирование системы питания карбюраторных двигателей.</u>
Вариант	Задание 1	<u>Неисправности системы питания карбюраторных двигате-</u> <u>лей, их причины, признаки.</u>
	Задание 2	<u>Неудовлетворительная подача топлива из бака к карбюра-</u> <u>тору.</u>
	Задание 3	<u>Карбюратор не обеспечивает оптимального состава горю-</u> <u>чей смеси (переобогащение или переобеднение смеси).</u>
Тема 5. Вариант	2	
	Задание 1	<u>Контроль содержания вредных веществ в отработавших</u> <u>газах и приборы для его проведения.</u>
	Задание 2	<u>Диагностирование приборов подачи и очистки топлива и</u> <u>воздуха, приборы для их проведения.</u>
Вариант	Задание 3	<u>Диагностирование смеседозирующих устройств карбюра-</u> <u>тора, оборудование для их проведения.</u>
	1	<u>Диагностирование системы питания дизельных двигателей.</u>
	Задание 1	<u>Неисправности системы питания дизельных двигателей, их</u> <u>причины, признаки и проявление</u>
Тема 6. Вариант	Задание 2	<u>Неудовлетворительное поступление топлива к ТНВД: по-</u> <u>дача топлива секциями ТНВД не соответствует норме для</u> <u>различных режимов работы двигателя.</u>
	Задание 3	<u>Неудовлетворительная работа форсунок и их специфиче-</u> <u>ские неисправности.</u>
	2	
Вариант	Задание 1	<u>Диагностирование воздушной системы двигателя, кон-</u> <u>троль дымности отработавших газов.</u>
	Задание 2	<u>Контроль и диагностирование подачи топлива ТНВД, при-</u> <u>боры для их проведения.</u>
	Задание 3	<u>Диагностирование технического состояния нагнетатель-</u> <u>ных клапанов, диагностирование форсунок.</u>
Тема 7. Вариант	1	<u>Диагностирование системы электрооборудования.</u>
	Задание 1	<u>Неисправности аккумуляторных батарей, их причины,</u> <u>признаки и проявление.</u>
	Задание 2	<u>Диагностирование аккумуляторных батарей, приборы,</u> <u>оборудование и приспособления для их проведения.</u>
Вариант	Задание 3	<u>Контроль состояния батареи по уровню, плотности элек-</u> <u>тролита, напряжению под нагрузкой, определение сульфа-</u> <u>тации и короткого замыкания пластин</u>
	2	
	Задание 1	<u>Неисправности автомобильных генераторных установок,</u> <u>их причины, признаки и проявление.</u>
Тема 7. Вариант	Задание 2	<u>Диагностирование генераторных установок, оборудование,</u> <u>приборы и приспособления для их проведения.</u>
	Задание 3	<u>Контроль и диагностирование регуляторов напряжения.</u>
	1	<u>Диагностирование систем зажигания двигателя</u>
Вариант	Задание 1	<u>Неисправности систем зажигания двигателя, их причины,</u>

Вариант	Задание 2	<u>признаки и проявление.</u> <u>Система зажигания не обеспечивает достаточной мощности и бесперебойности искрообразования на свечах</u>
	Задание 3	<u>Момент образования искры не соответствует оптимальному углу опережения зажигания.</u>
	2	
Тема 8. Вариант	Задание 1	<u>Комплексное диагностирование системы зажигания, приборы и оборудование для его проведения.</u>
	Задание 2	<u>Поэлементное диагностирование системы зажигания, приборы и оборудование для его проведения.</u>
	Задание 3	<u>Диагностирование датчиков и КИП, приборов освещения и сигнализации.</u>
Вариант	1	<u>Диагностирование трансмиссии.</u>
	Задание 1	<u>Неисправности механизма сцепления их причины, признаки и проявление.</u>
	Задание 2	<u>Контроль и диагностирование механизмов сцепления.</u>
Вариант	Задание 3	<u>Основные неисправности карданных и главных передач автомобиля, их причины, признаки и проявление.</u>
	2	
	Задание 1	<u>Неисправности коробок переключения передач и раздаточных коробок, их причины, признаки и проявление.</u>
Тема 9. Вариант	Задание 2	<u>Диагностирование КПП и раздаточных коробок, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.</u>
	Задание 3	<u>Диагностирование карданных и главных передач автомобиля.</u>
	1	<u>Диагностирование ходовой части автомобиля и систем управления</u>
Вариант	Задание 1	<u>Неисправности ходовой части автомобиля, их причины, признаки и проявление.</u>
	Задание 2	<u>Диагностирование установки колёс, балансировка колёс.</u>
	Задание 3	<u>Неисправности автомобильных тормозов с различными приводами, их причины, признаки и проявление.</u>
Вариант	2	
	Задание 1	<u>Повышенный люфт, заедание или затруднённый поворот рулевого колеса, полный отказ в работе рулевого управления.</u>
	Задание 2	<u>Диагностирование рулевых механизмов, рулевых приводов и усилителей рулевого управления.</u>
Вариант	Задание 3	<u>Диагностирование тормозных систем автомобиля, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.</u>

1. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если: он знает измеряемые диагностические параметры узла, агрегата или системы автомобиля, средства технической диагностики, может составить карту технологического процесса

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если: он не имеет представления об измеряемых диагностических параметрах узла, агрегата или системы автомобиля, средства технической диагностики, не может составить карту технологического процесса

Составитель  А. В. Лазаренко

(подпись)

« 12 » 03 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель ПЦК

 О.И. Шарейко
«12» 03 2020 г.

Темы рефератов.

по дисциплине Современные средства технической диагностики
(наименование дисциплины)

Тема 1 Диагностирование технического состояния автомобилей.

1. Параметры, нормативы и системы диагностирования.
2. Содержание процесса диагностирования, методы и средства диагностирования.

Тема 2 Неисправности КШМ и ГРМ, их причины, признаки и проявление.

1. Механические повреждения и поломки; специфические неисправности; снижение мощности двигателя; повышенный шум при работе.
2. Виброакустическое диагностирование КШМ и ГРМ, приборы и методика его проведения.
3. Диагностирование КШМ и ГРМ по величине компрессии и вакуума в цилиндрах, утечкам сжатого воздуха, применяемые приборы и методика его проведения

Тема 3 Контроль и диагностирование системы смазки двигателя, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.

1. Неисправности системы смазки двигателя, их причины, признаки и проявление.
2. Диагностирование системы смазки двигателя, приборы для его проведения

Тема 4 Неисправности системы охлаждения двигателя, их причины, признаки и проявление.

1. Неисправности системы охлаждения двигателя, их причины, признаки и проявление.
2. Контроль и диагностирование приводов натяжных ремней и термостатов, приборы для их проведения.
3. Контроль и диагностирование системы охлаждения в целом, приборы для их проведения.

Тема 6 Контроль и диагностирование системы питания карбюраторных двигателей, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.

1. Контроль содержания вредных веществ в отработавших газах и приборы для его проведения.
2. Контроль и диагностирование приборов подачи и очистки топлива и воздуха, приборы для их проведения.

Тема 8 Контроль и диагностирование системы питания дизельных двигателей, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.

1. Контроль и диагностирование момента подачи топлива, равномерности подачи, технического состояния нагнетательных клапанов, диагностирование форсунок, приборы для их проведения.

Тема 9 Контроль и диагностирование системы питания газобаллонных двигателей, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.

1. Неисправности системы питания газобаллонных двигателей, их причины, признаки и проявление.

2. Внешняя и внутренняя негерметичности системы; количество газа, поступающего в смеситель не соответствует оптимальному; смеситель не обеспечивает получение смеси оптимального состава; специфические неисправности топливной системы газобаллонных двигателей.

3. Диагностирование газобаллонной аппаратуры, с помощью стационарного и переносного оборудования

Тема 11 Неисправности автомобильных генераторных установок, их причины, признаки и проявление.

1. Неисправности электрической части генератора, механические повреждения и чрезмерный износ деталей

2. Неисправности регуляторов напряжения.

Тема 12 Контроль и диагностирование автомобильных генераторных установок, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.

1. Контроль и диагностирование автомобильных генераторов. Приборы, оборудования для их проведения.

2. Контроль и диагностирование регуляторов напряжения. Приборы, оборудования для их проведения.

Тема 13 Контроль и диагностирование систем электропуска двигателя, оборудование, приборы и приспособления для их проведения

1. Неисправности электродвигателя стартера; неисправности привода стартера и тягового реле. Контроль и диагностирование электродвигателя стартера.

2. Контроль и диагностирование привода стартера и тягового реле. Приборы и оборудование для их проведения.

Тема 14 Неисправности систем зажигания двигателя, их причины, признаки и проявление.

1. Система зажигания не обеспечивает достаточной мощности и бесперебойности искрообразования на свечах; момент образования искры не соответствует оптимальному углу опережения зажигания.

Тема 15. Контроль и диагностирование систем зажигания двигателя, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.

1. Комплексное диагностирование системы зажигания, приборы и оборудование для его проведения.

2. Позлементное диагностирование системы зажигания, приборы и оборудование для его проведения

Тема 16 Контроль и диагностирование датчиков и КИП, систем освещения и сигнализации, оборудование, приборы и приспособления для их проведения

1. Неисправности датчиков и контрольно-измерительных приборов автомобиля.

2. Контроль и диагностирование датчиков и КИП, приборов освещения и сигнализации, приборы и оборудование для их проведения

Тема 17 Контроль и диагностирование механизма сцепления, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.

1. Неисправности механизма сцепления их причины, признаки и проявление. Неполное включение, неполное выключение, резкое включение сцепления.
2. Контроль и диагностирование механизмов сцепления. Приборы, оборудование и приборы для их проведения.

Тема 18 Контроль и диагностирование КПП и раздаточных коробок, оборудование, приборы и приспособления для их проведения

1. Неисправности коробок переключения передач и раздаточных коробок, их причины, признаки и проявление.
2. Контроль и диагностирование КПП и раздаточных коробок, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.

Тема 19 Контроль и диагностирование карданных и главных передач автомобиля, оборудование, приборы и приспособления для их проведения

1. Основные неисправности карданных и главных передач автомобиля, их причины, признаки и проявление.
2. Контроль и диагностирование карданных и главных передач автомобиля, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.

Тема 20 Контроль и диагностирование ходовой части автомобиля, оборудование, приборы и приспособления для их проведения.

1. Неисправности ходовой части автомобиля, их причины, признаки и проявление. Неисправности рам кабин и кузовов, элементов подвески, колёс.
2. Диагностирование установки колёс, балансировка колёс. Диагностирование амортизаторов, элементов передней и задней подвесок.

Тема 21 Контроль и диагностирование рулевых управлений автомобиля, оборудование, приборы для их проведения.

1. Неисправности рулевых управлений автомобиля, их причины, признаки и проявление. Повышенный люфт, заедание или затруднённый поворот рулевого колеса, полный отказ в работе рулевого управления.
2. Диагностирование рулевых механизмов, рулевых приводов и усилителей рулевого управления.

Тема 22 Контроль и диагностирование тормозных систем автомобиля, оборудование, приборы и приспособления для их проведения

1. Неисправности автомобильных тормозов с различными приводами, их причины, признаки и проявление.
2. Контроль и диагностирование тормозных систем автомобиля, оборудование, приборы и приспособления для их проведения

Тема 23 Бортовое диагностирование автомобиля.

1. Общие сведения о бортовом диагностировании автомобиля.
2. Функциональные схемы и алгоритмы работы системы бортового диагностирования автомобиля

Критерии оценивания компетенций

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Составитель _____

(подпись)

А. В. Лазаренко

« 12 » 03 2020 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске
Колледж института сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель ПЦК

 О.И. Шарейко
« 12 » 03 2020 г.

Фонд тестовых заданий

по дисциплине Современные средства технической диагностики
(наименование дисциплины)

Тема 1. Диагностирование технического состояния автомобилей.

Вариант 1

1. К основному оборудованию диагностики двигателя относятся:

- а) сканеры;
- б) измерительные приборы;
- в) тестеры.

Ответ: а, б, в..

2. К измерительным приборам относятся:

- а) газоанализаторы;
- г) стробоскопы;
- б) тестеры давления топлива;
- д) тестеры форсунок.
- в) тестеры утечек клапанно-поршневой группы;

Ответ: а, б, в, г.

3. К оборудованию для углубленной проверки ЭСУД и ее отдельных узлов относятся:

- а) имитаторы сигналов датчиков;
- г) тестеры свечей зажигания;
- б) вакуумный насос;
- д) высоковольтный разрядник.
- в) стробоскопы;

Ответ: а, б, г, д.

4. К вспомогательному оборудованию для диагностики относятся:

- а) компрессометр;
- д) ультразвуковые детекторы;
- б) эндоскоп;
- е) тестер электромагнитных форсунок;
- в) стетоскоп;
- ж) мультиметр;
- г) вакуумметр;
- з) тестер-разрядник.

Ответ: все

5. Линии инструментального контроля формируются по:

- а) стоимости;
- б) размерам;
- в) модульному принципу.

Ответ: в.

6. На посту диагностики двигателей автомобилей, оборудованных системами впрыска, необходимы:

- а) вакуумный насос;
- в) мотор-тестер;

- б) системный сканер; г) газоанализатор.
Ответ: б, в, г..

7. Оптимальный состав комплекта средств технического диагностирования определяется:
а) размер и мощность СТОА;
б) направление деятельности и специализация СТОА;
в) стадия становления диагностического участка и квалификация персонала.
Ответ: все.

8. К оснащению диагностического участка предъявляются следующие требования:
а) инструментарий диагноста должен содержать основные и вспомогательные средства измерения, программное и информационное обеспечение;
б) комплект оборудования должен быть построен по модульному принципу;
в) оборудование должно продолжительное время сохранять и свою актуальность и эффективность;
г) оборудование участка должно быть согласовано по техническим характеристикам;
д) оборудование участка должно обеспечивать разумный срок его окупаемости.
Ответ: все.

9. Стационарный проездовой диагностический комплекс должен состоять из следующих модулей:
а) тестер (детектор) увода автомобиля от направления прямолинейного движения;
б) амортизационный стенд;
в) тормозной стенд;
г) анализатор света фар;
д) газоанализатор;
е) тестер тормозной жидкости;
ж) тестер охлаждающей жидкости и аккумулятора.
Ответ: все.

10. Оборудование для контроля углов УКК можно подразделить на:
а) оборудование для экспресс-диагностики;
б) оборудование для углубленного контроля и регулирования УКК;
в) оборудование для балансировки.
Ответ: а, б.

Вариант 2

1. Применяемые методы тестирования амортизаторов:
а) шок-тест;
б) способ резкого торможения;
в) метод колебаний колес.
Ответ: все.

2. На стенде проверки карбюраторов и бензонасосов проверяют следующие параметры:
а) герметичность топливного клапана;
б) уровень топлива в поплавковой камере;
в) производительность ускорительного насоса;
г) пропускную способность жиклеров.
Ответ: все.

3. На стенде для диагностики и регулировки топливных насосов высокого давления (ТНВД) проверяется:
а) производительность насосных секций;
б) давление открытия нагнетательных клапанов;
в) характеристика автоматической муфты опережения впрыска и поддержания заданной температуры.

Ответ: все.

4. Эндоскоп - средство, позволяющее без разборки двигателя с абсолютной достоверностью сделать заключение о:
- а) степени износа стенок цилиндров;
 - б) величине нагара;
 - в) степени повреждения днищ поршней или поверхности клапанов.

Ответ: все.

5. Стенды для измерения и регулировки углов установки колес могут быть:
- а) проводные кордовые;
 - б) проводные бескордовые;
 - в) беспроводные бескордовые стенды.

Ответ: все.

6. Для оснащения правочных стендов используются контрольно-измерительные системы:
- а) механические;
 - б) электронные;
 - в) переферийные.

Ответ: а, б.

7. Оптимальный состав комплекта средств технического диагностирования определяется:
- а) размер и мощность СТОА;
 - б) направление деятельности и специализация СТОА;
 - в) стадия становления диагностического участка и квалификация персонала.

Ответ: все.

8. К оснащению диагностического участка предъявляются следующие требования:
- а) инструментарий диагноста должен содержать основные и вспомогательные средства измерения, программное и информационное обеспечение;
 - б) комплект оборудования должен быть построен по модульному принципу;
 - в) оборудование должно продолжительное время сохранять и свою актуальность и эффективность;
 - г) оборудование участка должно быть согласовано по техническим характеристикам;
 - д) оборудование участка должно обеспечивать разумный срок его окупаемости.

Ответ: все.

9. Стационарный проездовой диагностический комплекс должен состоять из следующих модулей:
- а) тестер (детектор) увода автомобиля от направления прямолинейного движения;
 - б) амортизационный стенд;
 - в) тормозной стенд;
 - г) анализатор света фар;
 - д) газоанализатор;
 - е) тестер тормозной жидкости;
 - ж) тестер охлаждающей жидкости и аккумулятора.

Ответ: все.

10. Оборудование для контроля углов УКК можно подразделить на:
- а) оборудование для экспресс-диагностики;
 - б) оборудование для углубленного контроля и регулирования УКК;
 - в) оборудование для балансировки.

Ответ: а, б.

Тема 2. Неисправности КШМ и ГРМ, их причины, признаки и проявление.

Вариант 1

1. Какие неисправности характеризует серый/чёрный цвет выхлопа?
 - 1). Прогар выпускного клапана
 - 2). Неисправность инжектора
 - 3). Некачественное топливо
2. Неустойчивая работа двигателя возникает в результате:
 - 1). Неисправность термостата
 - 2). Неисправность датчиков системы управления
 - 3). Износ деталей цилиндро-поршневой группы
3. Перегрев двигателя возникает в результате:
 - 1). Износ механизма газораспределения
 - 2). Попадание охлаждающей жидкости в цилиндры
 - 3). Неисправность системы охлаждения
4. Посторонние шумы и стуки при работе двигателя возникают в результате:
 - 1). Неисправность термостата
 - 2). Увеличенные зазоры в сопряжениях деталей
 - 3). Прогар выпускного клапана
5. Двигатель "ест" масло. Почему?
 - 1). Износ деталей цилиндро-поршневой группы
 - 2). Неотрегулированные зазоры клапанов
 - 3). Неисправность системы зажигания
6. Посторонние шумы в области коленвала, это результат:
 - 1). Износ маслосъемных колпачков
 - 2). Износ коренных и шатунных подшипников
 - 3). Износ подшипника натяжного ролика ремня ГРМ
7. Причина возникновения посторонних шумов в головке блока цилиндров?
 - 1). Износ поршневых колец
 - 2). Повреждение выпускных клапанов
 - 3). Неправильные зазоры в паре клапан-коромысло
8. Посторонние шумы в зоне поршневой группы возникают при:
 - 1). Повреждении прокладки головки блока цилиндров
 - 2). Неисправности свечей зажигания
 - 3). Износ поршневых пальцев
9. Двигатель долго прогревается
 - 1). Неисправность термостата
 - 2). Попадание воздуха в систему охлаждения
 - 3). Неисправность электроклапана
10. Сизый дым выхлопных газов результат:
 - 1). Повреждения радиатора
 - 2). Подтекания жидкости через микротрещины в блоке или в головке цилиндров
 - 3). Обрыва/проскальзывания ремня привода насоса

Вариант 2

1. Повышенный расход масла происходит по причине:
 - 1). Дефект сопрягаемых плоскостей и соединений
 - 2). Износ маслоотражательных колпачков
 - 3). Засорение сетки маслоприемника
2. Наличие масла в воздушном фильтре обусловлено:
 - 1). Использование некачественного масла

- 2). Неисправность масляного насоса
- 3). Загрязнение системы вентиляции картера
3. Падение давления масла, результат:
 - 1). Засорение масляного фильтра
 - 2). Дефект прокладки головки блока цилиндров
 - 3). Дефект сопрягаемых плоскостей и соединений
4. Возможные причины повышения содержания окиси углерода (CO) в выхлопных газах следующие:
 - 1). Засорение воздушного фильтра
 - 2). Загрязнение свечей
 - 3). Негерметичность впускного тракта
5. Вероятной причиной повышенного содержания углеводородов (CH) в выхлопных газах является:
 - 1). Загрязнение свечей
 - 2). Повышенное давление топлива
 - 3). Неисправность системы вентиляции картера
6. Низкий уровень двуокиси углерода (CO₂) в выхлопных газах, говорит о том, что:
 - 1). Нарушены обороты двигателя на холостом ходу
 - 2). Изношены поршневые кольца и гильзы цилиндров
 - 3). Топливная смесь бедная или богатая
7. Высокие значения содержания кислорода (O₂) в выхлопных газах, особенно на холостом ходу означают:
 - 1). Негерметичность впускного тракта
 - 2). Пропуски воспламенения в системе зажигания
 - 3). Перегрев двигателя
8. Посторонние шумы в зоне поршневой группы возникают при:
 - 1). Повреждении прокладки головки блока цилиндров
 - 2). Неисправности свечей зажигания
 - 3). Износ поршневых пальцев
9. Двигатель долго прогревается
 - 1). Неисправность термостата
 - 2). Попадание воздуха в систему охлаждения
 - 3). Неисправность электроклапана
10. Сизый дым выхлопных газов результат:
 - 1). Повреждения радиатора
 - 2). Подтекания жидкости через микротрещины в блоке или в головке цилиндров
 - 3). Обрыва/проскальзывания ремня привода насоса

Тема 3. Контроль и диагностирование системы смазки двигателя, приборы, оборудование и приспособления для их проведения.

Вариант 1

1. Увеличенный люфт рулевого колеса.
 - 1). Ослабление картера рулевого механизма
 - 2). Износ упора рейки
 - 3). Неправильная регулировка зацепления в реечной передаче
2. Тугое вращение рулевого колеса обусловлено:
 - 1). Нарушение регулировки упора рейки
 - 2). Нарушение углов установки колес

3). Износ шлицевого соединения эластичной муфты

3. Повышенное содержание окислов азота (NO_x) в выхлопных газах обычно имеет место, когда

1). Пропуски воспламенения в системе зажигания

2). Перегрев двигателя

3). Негерметичность дроссельного патрубка или карбюратора

4. При нарушении регулировки привода сцепления происходит:

1). Рывки при работе сцепления

2). Повышенный шум при выключении сцепления

3). Неполное выключение сцепления (ведет)

5. Рывки при работе сцепления результат:

1). Коробление ведомого диска

2). Заедание привода сцепления

3). Недостаточный полный ход педали сцепления

6. Повышенный шум при включении сцепления возникает при:

1). Поломка пружин демпфера ведомого диска

2). Заедание ступицы ведомого диска на шлицах первичного вала

3). Износ/повреждение, утечка смазки из выжимного подшипника

7. Неполное включение сцепления (буксует).

1). Заедание привода сцепления

2). Поломка пружин демпфера ведомого диска

3). Ослабление заклепок ведомого диска

8. Неполное выключение сцепления (ведет).

1). Недостаточный полный ход педали сцепления

2). Износ/пригорание фрикционных накладок

3). Замасливание фрикционных накладок

9. Самопроизвольное выключение передач происходит по причине:

1). Неполное включение сцепления

2). Ослабление пружин фиксаторов

3). Ослабили гайки крепления крышек подшипников и фланцев кардана

10. Шум в коробке передач характерен при:

1). Износ штоков вилок переключения

2). Повышенный уровень масла в картере коробки передач

3). Износ подшипников валов

Вариант 2

1. Повышенный нагрев коробки передач происходит в результате:

1). Нарушение регулировки привода переключения

2). Перекосы в зацеплении шестерен или заедание валов в подшипниках

3). Износ торцов и рабочей поверхности зубьев муфт синхронизаторов и зубьев фиксаторов

2. Трудность переключения передач возникает при:

1). Износ или выкрашивание рабочей поверхности зубьев шестерен

2). Наличие металлических частиц или стружки в масле

3). Износ подшипников валов

3. При трогании с места автомобиль с АКПП немного пробуксовывает, но набрав потом небольшую скорость едет нормально, переключаясь на остальные скорости. В чем причина?

- 1). Неисправен гидротрансформатор.
- 2). Засло регулирующий клапан в центробежном переключателе скоростей.
- 3). Износ фрикционных дисков муфты переднего хода
4. Нет движения вперед, автомобиль с АКПП буксует на месте. Задняя скорость в норме. Почему?
 - 1). Обрыв манжет поршня этой муфты прямого хода
 - 2). Заседание клапана центробежного регулятора
 - 3). Обрыв электрической цепи датчика или ножного включателя
5. Шум в ступицах колес при движении происходит из-за:
 - 1). Износ шаровых опор
 - 2). Дисбаланс колес
 - 3). Износ подшипников
6. Раскачка автомобиля при движении. В чем причина?
 - 1). Дисбаланс колес
 - 2). Неисправность амортизатора(ов)
 - 3). Износ сайленблоков
7. Хруст при повороте колеса в движении происходит по причине неисправности:
 - 1). Износ ШРУСов
 - 2). Усталость пружин
 - 3). Износ шаровых опор
8. Увод автомобиля в сторону при движении- это результат неисправности:
 - 1). Дисбаланс колес
 - 2). Износ подшипников
 - 3). Деформация рычагов, нарушение углов установки колес
9. Повышенный шум при выключении сцепления. Причина неисправности?
 - 1). Неисправность синхронизаторов
 - 2). Износ выжимного подшипника
 - 3). Дисбаланс карданного вала, износ карданных шлицев
10. Когда сцепление ведет?
 - 1). Неисправность синхронизаторов
 - 2). Износ выжимного подшипника
 - 3). Коробление ведомого диска, Ослабление крепления или поломка фрикционных накладок ведомого диска

Тема 4. Неисправности системы охлаждения двигателя, их причины, признаки и проявление.

Вариант 1

1. Занос или увод автомобиля в сторону при торможении на автомобиле оборудованном тормозной системы с пневмоприводом. В чем причина?
 - 1). Неправильная регулировка привода регулятора давления
 - 2). Часто срабатывает регулятор давления при заполненной пневмосистеме
 - 3). Ресиверы пневмосистемы не заполняются или заполняются медленно
2. Отсутствие торможения при включении вспомогательной тормозной системы.
 - 1). Утечка воздуха из магистрали вспомогательной тормозной системы
 - 2). Утечка воздуха из атмосферного вывода ускорительного клапана
 - 3). Превышение допустимой величины хода штоков тормозных камер
3. Частое перегорание нитей накала ламп. В чем причина?
 - 1). Отсоединились провода от включателя

- 2). Обрыв проводов цепи подключения
- 3). Завышена регулировка напряжения
4. Указатели поворотов горят без мигания.
 - 1). Спекание контактов реле-прерывателя
 - 2). Отсоединились провода от датчика включения заднего хода
 - 3). Перегорел предохранитель системы освещения
5. Затрудненный пуск двигателя, неустойчивая работа на холостом ходу. Какой из датчиков электронной системы управления двигателем вышел из строя?
 - 1). Датчика температуры
 - 2). Датчика детонации
 - 3). Датчика кислорода
6. Повышенный расход топлива. Какой из датчиков электронной системы управления двигателем вышел из строя?
 - 1). Датчика фаз
 - 2). Датчика массового расхода воздуха
 - 3). Датчика детонации
7. Двигатель не запускается, либо запускается и глохнет, неустойчивые обороты холостого хода. Какой из датчиков электронной системы управления двигателем вышел из строя?
 - 1). Датчика положения коленчатого вала
 - 2). Датчика детонации
 - 3). Датчика скорости
8. Переобогащенная смесь. Какой из датчиков электронной системы управления двигателем вышел из строя?
 - 1). Датчика кислорода
 - 2). Датчика фаз
 - 3). Датчика положения дроссельной заслонки
9. Повышенный расход топлива, провалы и подергивания в работе двигателя. Какой из датчиков электронной системы управления двигателем вышел из строя?
 - 1). Датчика скорости
 - 2). Датчика температуры
 - 3). Датчика положения дроссельной заслонки
10. Температура в салоне не регулируется. Почему?
 - 1). Неисправен переключатель отопителя
 - 2). Заедание крана отопителя, заслонок, тросов в оболочках или их обрыв, ослабло крепление оболочек тросов
 - 3). Недостаточная температура охлаждающей жидкости

Вариант 2

1. Повышенный расход газового топлива и уровень токсичности в отработавших газах происходит по причине?
 - 1). Не работает газовый клапан
 - 2). Не срабатывает электромагнитный бензиновый клапан
 - 3). Разрегулировка экономайзера
2. Отсутствие подачи бензина в систему питания на инжекторных автомобилях с газовой системой топливопитания обусловлено:
 - 1). Нарушение регулировки холостого хода
 - 2). Не срабатывает электромагнитный бензиновый клапан
 - 3). Негерметичность газовой системы

3. Стук в карданной передаче при трогании с места, при резком разгоне или переключении передач возникает при:
- 1). Увеличение зазора в подшипниках карданных шарниров
 - 2). Повышенный зазор в подшипниках промежуточной опоры (при наличии)
 - 3). Износ или повреждение центрирующей втулки и центрирующего кольца
4. Шум и вибрация карданной передачи возникают в результате:
- 1). Ослабление затяжки болтов и гаек крепления эластичной муфты и фланцев карданных шарниров
 - 2). Увеличение окружного зазора в шлицевом соединении переднего карданного вала
 - 3). Повреждение или износ сальников карданных шарниров
5. По какой из причин появляется повышенный шум насоса ГУР при вращении руля?
- 1). Имеется воздух в гидроусилителе, низкий уровень в запорочном бачке
 - 2). Дефект сальников насоса
 - 3). Механическая неисправность насоса
6. В результате какой неисправности на автомобилях с ГУР при движении с большой скоростью поворачивание рулевого колеса требует большого усилия?
- 1). Слабо натянут или изношен ремень привода насоса ГУР
 - 2). Механическая неисправность насоса
 - 3). Неисправность электронного оборудования
7. Постоянный повышенный шум при работе ведущего моста возникает в результате?
- 1). Заедание шестерен полуосей в коробке дифференциала
 - 2). Неправильная регулировка, повреждение или износ шестерен или подшипников редуктора
 - 3). Износ или повреждение сальника ведущей шестерни
8. Повышенный нагрев ступицы колеса результат:
- 1). Чрезмерная затяжка подшипника
 - 2). Увеличенный зазор в подшипнике
 - 3). Износ подшипника
9. Повышенный шум от ступицы колеса при его вращении возникает при:
- 1). Некачественная смазка подшипника
 - 2). Отсутствие смазки в подшипнике
 - 3). Разрушение подшипника
10. Некорректные показания спидометра бывают при:
- 1). Неисправность троса спидометра
 - 2). Неисправность прибора тахометра
 - 3). Слишком низкое давление в шинах

1. Критерии оценивания компетенций

Критериями оценок результатов выполненных контрольных работ студентов являются:

- уровень освоения студентами учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении тестов;
- сформированность общеучебных умений;
- умения студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;

- умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее.

Критерии оценок тестирования студентов

90% - 100% - оценка «5»

70% - 89 % - оценка «4»

50% - 69 % - оценка «3»

Менее 50%- оценка «2»

Оценка «отлично» выставляется студенту, если: он знает измеряемые диагностические параметры узла, агрегата или системы автомобиля, средства технической диагностики, может составить карту технологического процесса

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если: он знает измеряемые диагностические параметры узла, агрегата или системы автомобиля, средства технической диагностики, затрудняется составить карту технологического процесса

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если: он имеет представление об измеряемых диагностических параметрах узла, агрегата или системы автомобиля, средствах технической диагностики, но не может составить карту техпроцесса

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если: он не имеет представления об измеряемых диагностических параметрах узла, агрегата или системы автомобиля, средствах технической диагностики, не может составить карту техпроцесса

Составитель _____



А. В. Лазаренко

(подпись)

« 12 »

03

2020 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске
Колледж института сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель ПЦК

О.И. Шарейко

« 12 » 03 2020 г.

Темы курсовой работы

по дисциплине Современные средства технической диагностики
(наименование дисциплины)

- Тема 1. Диагностирование кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателей КамАЗ – 740.
- Тема 2. Диагностирование кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателей ЗИЛ-130
- Тема 3. Диагностирование кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателей ЗМЗ 406
- Тема 4. Диагностирование системы смазки и системы охлаждения двигателей КамАЗ – 740.
- Тема 5. Диагностирование системы смазки и системы охлаждения двигателей ЗИЛ-130.
- Тема 6. Диагностирование системы смазки и системы охлаждения двигателей ЗМЗ 406.
- Тема 7. Диагностирование системы питания дизельного двигателя КамАЗ-740.
- Тема 8. Диагностирование системы питания карбюраторного двигателя ЗИЛ-130.
- Тема 9. Диагностирование системы питания карбюраторного двигателя ВАЗ-2108.
- Тема 10. Диагностирование системы питания карбюраторного двигателя ВАЗ-2106
- Тема 11. Диагностирование аккумуляторных батарей.
- Тема 12. Диагностирование генераторной установки автомобиля КамАЗ –5320.
- Тема 13. Диагностирование генераторной установки автомобиля ЗИЛ-130.
- Тема 14. Диагностирование генераторной установки автомобиля Волга ГАЗ 31029.
- Тема 15. Диагностирование генераторной установки автомобиля ВАЗ-2107.
- Тема 16. Диагностирование генераторной установки автомобиля ВАЗ-2110.
- Тема 17. Диагностирование системы электропуска автомобиля КамАЗ-5320.
- Тема 18. Диагностирование системы электропуска автомобиля ЗИЛ-130.
- Тема 19. Диагностирование системы электропуска автомобиля ВАЗ – 21099.
- Тема 20. Диагностирование системы зажигания автомобиля ГАЗ - 3307.
- Тема 21. Диагностирование системы зажигания автомобиля Волга ГАЗ 31029
- Тема 22. Диагностирование системы зажигания автомобиля ВАЗ – 21099.
- Тема 23. Диагностирование трансмиссии автомобилей КамАЗ.
- Тема 24. Диагностирование трансмиссии автомобилей ЗИЛ-130
- Тема 25. Диагностирование трансмиссии автомобилей Волга ГАЗ 31029
- Тема 26. Диагностирование ходовой части автомобилей КамАЗ.
- Тема 27. Диагностирование ходовой части автомобилей ЗИЛ-130.
- Тема 28. Диагностирование ходовой части автомобилей Волга ГАЗ 31029.

- Тема 29. Диагностирование ходовой части автомобилей ВАЗ-2107.
 Тема 30. Диагностирование ходовой части автомобилей ВАЗ-2109.
 Тема 31. Диагностирование рулевого управления автомобилей ЗИЛ-130.
 Тема 32. Диагностирование рулевого управления автомобилей Волга ГАЗ 31029.
 Тема 33. Диагностирование рулевого управления автомобилей ВАЗ-2109.
 Тема 34. Диагностирование тормозной системы автомобилей ЗИЛ-130.
 Тема 35. Диагностирование тормозной системы автомобилей ВАЗ-2107.
 Тема 36. Диагностирование тормозной системы автомобилей ВАЗ-2109.
 Тема 37. Система бортового диагностирования автомобиля «Калина» ВАЗ-11183
 Тема 38. Диагностирование рулевого управления автомобиля Kia Ceed
 Тема 39. Диагностирование автомобиля Volkswagen Jetta
 Тема 40. Диагностирование тормозной системы Volkswagen Polo
 Тема 41. Диагностирование трансмиссии автомобиля Daewoo Nexia
 Тема 42. Диагностирование ходовой части автомобилей МАЗ
 Тема 43. Диагностирование ходовой части автомобиля Ford Transit
 Тема 44. Диагностирование КШМ и ГРМ двигателя Hyundai SOLARIS
 Тема 45. Диагностирование КШМ и ГРМ двигателя автомобиля Audi A3
 Тема 46. Диагностирование трансмиссии автомобиля УАЗ Patriot
 Тема 47. Диагностирование системы электропуска автомобиля Лада Веста
 Тема 48. Диагностирование рулевого управления автомобиля ВАЗ-2170 «Приора»
 Тема 49. Диагностирование КШМ и ГРМ двигателя автомобиля BMW E 60
 Тема 50. Диагностирование КШМ и ГРМ двигателя автомобиля ВАЗ-2170 «Приора»
 Тема 51. Диагностирование неисправностей системы электропуска автомобиля МАЗ
 Тема 52. Диагностирование системы питания двигателя ЗМЗ-409 автомобиля УАЗ «Патриот»
 Тема 53. Диагностирование трансмиссии автомобилей Renault Logan
 Тема 54. Диагностирование системы смазки и системы охлаждения двигателей автомобилей Лада Веста.

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если: он знает измеряемые диагностические параметры узла, агрегата или системы автомобиля, средства технической диагностики, может составить карту технологического процесса

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если: он знает измеряемые диагностические параметры узла, агрегата или системы автомобиля, средства технической диагностики, затрудняется составить карту технологического процесса

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если: он имеет представление об измеряемых диагностических параметрах узла, агрегата или системы автомобиля, средствах технической диагностики, но не может составить карту техпроцесса

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если: он не имеет представления об измеряемых диагностических параметрах узла, агрегата или системы автомобиля, средствах технической диагностики, не может составить карту техпроцесса

Составитель _____



А. В. Лазаренко

(подпись)

« 12 »

03

2020 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске
Колледж института сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель ПЦК

 О.И.Шарейко
«12» 03 2020 г.

Фонд тестовых заданий

по дисциплине «Современные средства технической диагностики»

ВАРИАНТ № 1

1. *Отказ, возникающий в результате несовершенства или нарушения установленного процесса изготовления или ремонта объекта, называется ...*
 - 1). Конструктивным;
 - 2). Производственным;
 - 3). Эксплуатационным;
2. *Перегрев двигателя возникает в результате:*
 - 1). Износ механизма газораспределения
 - 2). Попадание охлаждающей жидкости в цилиндры
 - 3). Неисправность системы охлаждения
3. *Двигатель долго прогревается из-за какой неисправности?*
 - 1). Неисправность термостата
 - 2). Попадание воздуха в систему охлаждения
 - 3). Неисправность электроклапана
4. *Основной причиной появления дизельного топлива в картере топливного насоса является:*
 - 1). износ плунжерной пары;
 - 2). износ стержня толкателя топливopодкачивающего насоса;
 - 3). износ клапана топливopодкачивающего насоса;
5. *Шум и вибрация карданной передачи возникают в результате:*
 - 1). Ослабление затяжки болтов и гаек крепления эластичной муфты и фланцев карданных шарниров
 - 2). Увеличение окружного зазора в шлицевом соединении переднего карданного вала
 - 3). Повреждение или износ сальников карданных шарниров
6. *Хруст при повороте колеса при движении автомобиля происходит по причине следующей неисправности:*
 - 1). Износ ШРУСов
 - 2). Усталость пружин
 - 3). Износ шаровых опор
7. *К неполному выключению сцепления приводит:*
 - 1). Недостаточный уровень жидкости в бачке привода сцепления
 - 2). Износ/пригорание фрикционных накладок

- 3). Замасливание фрикционных накладок
8. *Двигатель долго прогревается по какой причине?*
 - 1). Неисправность термостата
 - 2). Попадание воздуха в систему охлаждения
 - 3). Неисправность электроклапана
9. *Для чего предназначено приспособление КИ-4802?*
 1. проверки плунжерных пар
 2. проверки форсунок
 3. проверки ТНВД
10. Допустимый суммарный люфт рулевого управления грузового автомобиля не более...?
 1. 10°
 2. 20°
 3. 25°
11. На сколько градусов надо поворачивать коленчатый вал двигателя ЗМЗ – 406, при регулировке клапанов?
 1. На 90°
 2. На 180°
 3. На 360°
12. Если тормозной механизм с гидравлическим приводом отрегулирован правильно, то педаль тормоза при нажатии...
 1. должна перемещаться на длину полного хода
 2. не должна опускаться больше чем на половину хода
 3. может иметь любое перемещение меньше полного хода
13. Какие параметры проверяются на приборе Э-203П?
 1. герметичность в свече
 2. герметичность и бесперебойность искрообразования
14. Каким способом проверяют исправность фильтра центробежной очистки?
 1. прослушиванием гудения фильтра в течение 2-3 мин после остановки двигателя
 2. внешним осмотром степени загрязнения масла после пробега 1000 км
 3. контролируя расход масла на 100 км пробега
15. Какой уровень масла необходимо поддерживать в картере двигателя?
 1. у метки «В» указателя
 2. у метки «Н» указателя
 3. между метками «В» и «Н»

ВАРИАНТ №2

1. Свойство автомобиля непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени это:

1. Надёжность
2. Безотказность
3. Сохраняемость
4. Ремонтопригодность

2. Комплекс работ по устранению отказов машины с целью восстановления ее работоспособности путем замены отдельных элементов этой машины называется:

- 1). капитальным ремонтом;
- 2). текущим ремонтом;
- 3). техническим обслуживанием;

3. Посторонние шумы и стуки при работе двигателя возникают в результате:

- 1). Неисправность термостата
- 2). Увеличенные зазоры в сопряжениях деталей
- 3). Прогар выпускного клапана

4. В процессе эксплуатации двигателя тепловой зазор в газораспределительном механизме:

- 1). увеличивается;
- 2). уменьшается;
- 3). сначала уменьшается, а затем стабилизируется.

5. Сизый дым выхлопных газов результат:

- 1). Повреждения радиатора
- 2). Подтекания жидкости через микротрещины в блоке или в головке цилиндров
- 3). Обрыва/проскальзывания ремня привода насоса

6. Постоянный повышенный шум при работе ведущего моста возникает в результате?

- 1). Заседание шестерен полуосей в коробке дифференциала
- 2). Неправильная регулировка, повреждение или износ шестерен или подшипников редуктора
- 3). Износ или повреждение сальника ведущей шестерни

7. Повышенный шум при выключении сцепления. Причина неисправности?

- 1). Неисправность синхронизаторов
- 2). Износ выжимного подшипника
- 3). Дисбаланс карданного вала, износ карданных шлицев

8. Шум в коробке передач характерен при:

- 1). Износе штоков вилок переключения
- 2). Повышенном уровне масла в картере коробки передач
- 3). Износе подшипников валов

9. Каким способом проверяют натяжение ремня вентилятора?

1. измерением усилия, вызывающего проскальзывание ремня на шкиве
2. измерением прогиба ремня в средней части
3. всем перечисленным

10. Какие последствия, если клапан термостата находится постоянно в открытом состоянии?

1. Переохлаждение двигателя
2. Перегрев двигателя
3. Поломка водяного насоса

11. На сколько градусов надо поворачивать коленчатый вал двигателя ВАЗ-2101-07 при регулировке клапанов?

1. На 90°
2. На 180°
3. На 360°

12. При каких условиях проверяется компрессия в цилиндрах двигателя?

1. На полностью прогретом двигателе и открытой дроссельной и воздушной заслонке
2. На холодном двигателе
3. На прогретом или холодном двигателе при любом положении заслонок

13. Какие шумы и стуки допускаются при работе двигателя ЗМЗ-406?

1. Равномерный стук и дребезжание поршней
2. Шум высокого тона подшипников водяного насоса
3. Равномерный стук клапанов и толкателей

14. По каким признакам можно сделать заключение об отсутствии тепловых зазоров в клапанных механизмах?

1. по стукам в верхней части двигателя
2. по снижению мощности и неустойчивой работе двигателя
3. по повышенному расходу масла и дымному выхлопу

15. Как проводится диагностирование?

1. без снятия с автомобиля агрегатов и узлов
2. со снятием с автомобиля агрегатов

3. с частичной разборкой агрегатов и узлов

ВАРИАНТ №3

1) Состояние машины, при котором она не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической документации это:

1. Неисправность
2. Отказ
3. Безотказность
4. Работоспособность

2 Ремонт, при котором машина (агрегат) не подвергается полной разборке и которая предусматривает восстановления ее (его) полного ресурса, называется...

- 1).текущим ремонтом;
- 2).капитальным ремонтом;
- 3).сопутствующим ремонтом;

3Шатунные шейки коленчатого вала изнашиваются по диаметру ...

- 1).равномерно
- 2).неравномерно, наибольший износ со стороны, противоположной оси вала
- 3).неравномерно, наибольший износ со стороны, обращенной к оси вала

4. По какой причине при работе двигателя повышается расход моторного масла:

- 1). Износ деталей цилиндра-поршневой группы
- 2). Неотрегулированные зазоры клапанов
- 3). Неисправность системы зажигания

5. Указатели поворотов горят без мигания.

- 1). Спекание контактов реле-прерывателя
- 2). Отсоединились провода от датчика включения заднего хода
- 3). Перегорел предохранитель системы освещения

6Повышенный нагрев ступицы колеса результат:

- 1). Чрезмерной затяжки подшипника
- 2). Увеличенного зазора в подшипнике
- 3). Износа подшипника

7. Стук в карданной передаче при трогании с места, при резком разгоне или переключении передач возникает при:

- 1). Увеличение зазора в подшипниках карданных шарниров
- 2). Повышенный зазор в подшипниках промежуточной опоры (при наличии)
- 3). Износ или повреждение центрирующей втулки и центрирующего кольца

8. Частое перегорание нитей накала ламп. В чем причина?

- 1). Отсоединились провода от выключателя
- 2). Обрыв проводов цепи подключения
- 3). Завышена регулировка напряжения

9. Повышенный нагрев коробки передач происходит в результате:

- 1). Нарушение регулировки привода переключения
- 2). Перекосы в зацеплении шестерен или заедание валов в подшипниках
- 3). Износ торцов и рабочей поверхности зубьев муфт синхронизаторов и зубьев фиксаторов

10. При нарушении регулировки привода сцепления происходит:

- 1). Рывки при работе сцепления
- 2). Повышенный шум при выключении сцепления
- 3). Неполное выключение сцепления (ведет)

11. Сизый дым выхлопных газов результат:

- 1). Повреждения радиатора
- 2). Подтекания жидкостей через микротрещины в блоке или в головке цилиндров
- 3). Обрыва/проскальзывания ремня привода насоса

12. Какие последствия, если клапан термостата находится постоянно в открытом состоянии?

1. Переохлаждение двигателя
2. Перегрев двигателя
3. Поломка водяного насоса

13. Динамометрический ключ необходим для...

1. отворачивания гаек и болтов с определенным усилием
2. заворачивания гаек и болтов с определенным усилием
3. правки резьбы в отверстиях

14. Какой вид износа ухудшает состояние гильз и поршневых колец двигателя?

1. абразивное изнашивание
2. пластическая деформация
3. усталостное изнашивание

15. Причинами понижения давления масла в смазочной системе двигателя не может быть:

- 1). износ насоса смазочной системы;
- 2). нарушение регулировки редукционного клапана;
- 3). износ маслоъемных колец;
- 4). увеличенные зазоры в сопряжениях КШМ;

ВАРИАНТ №4

1) Номинальная продолжительность эксплуатации машины от её начала или возобновления после капитального ремонта до наступления предельного состояния это:

1. Ресурс
2. Нарботка
3. Долговечность
4. Срок службы

2. Посторонние шумы в области коленвала, это результат:

- 1). Износ маслоъемных колпачков
- 2). Износ коренных и шатунных подшипников
- 3). Износ подшипника натяжного ролика ремня ГРМ

3. Наличие масла в воздушном фильтре обусловлено:

- 1). Использование некачественного масла
- 2). Неисправность масляного насоса
- 3). Загрязнение системы вентиляции картера и износом поршневых колец

4. Повышенный шум от ступицы колеса при его вращении возникает при:

- 1). Некачественная смазка подшипника
- 2). Отсутствие смазки в подшипнике
- 3). Разрушение подшипника

5. Повышенный расход масла происходит по причине:

- 1). Дефект сопрягаемых плоскостей и соединений
- 2). Износ маслоотражательных колпачков
- 3). Засорение сетки маслоприемника

6. Шум в ступицах колес при движении происходит из-за:

- 1). Износ шаровых опор
- 2). Дисбаланс колес
- 3). Износ подшипников

7. Самопроизвольное выключение передач происходит по причине:

- 1). Неполного включения сцепления
- 2). Ослабления пружин фиксаторов
- 3). Ослабление гайки крепления крышек подшипников валов

8. Загрязнения в виде накипи на деталях системы охлаждения двигателя можно удалить:

- 1).моющим раствором СМС;
- 2).раствором HCl;
- 3).водой при температуре 75-85 °С.

9. Для обнаружения трещин в блоке цилиндров наиболее целесообразно применить метод дефектоскопии ...

- 1).магнитный;
- 2).гидравлический;
- 3).ультразвуковой.

10. Размеры детали, при которых её эксплуатация должна быть прекращена во избежание аварийной поломки машины, называют ...

- 1).нормальными допустимыми;
- 2).предельными предельно-допустимыми;
- 3).номинальными.

11.Комплекс работ по определению состояния деталей и возможности их повторного использования называется ...

- 1).дефекацией;
- 2).диагностированием;
- 3).комплектованием.

12.Каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям называют ...

- 1).отказом;
- 2).неисправностью;
- 3).дефектом;
- 4).поломкой.

13. По какому кругу циркулирует жидкость в системе охлаждения при пуске двигателя?

- 1).по большому;
- 2).не имеет значения;
- 3).не циркулирует;
- 4).по малому;

14. Как повлияет на состав горючей смеси износ топливных жиклёров карбюратора?

- 1).кпереобогащению горючей смеси;
- 2).кпереобеднению горючей смеси;
- 3).нормализации горючей смеси;
- 4).не повлияет.

15. Снижение мощности двигателя, увеличение расхода топлива или масла, падение давления, возникновение стуков дымления говорит о неисправности?

- 1). КШМ и механизма газораспределения;
- 2).коробки передач и раздаточной коробки;
- 3).главной передачи и дифференциала;
- 4).смазочной системы.

ВАРИАНТ № 5

1) Состояние машины, при котором она не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической документации это:

1. Непременяемость
2. Отказ
3. Безотказность
4. Работоспособность

2. Причина возникновения посторонних шумов в головке блока цилиндров?

- 1). Износ поршневых колец

- 2). Повреждение выпускного коллектора
- 3). Неправильные зазоры в паре клапан-коромысло
3. **Посторонние шумы в зоне поршневой группы возникают при:**
 - 1). Повреждении прокладки головки блока цилиндров
 - 2). Неисправности свечей зажигания
 - 3). Износ поршневых пальцев
4. **Посторонние шумы в зоне поршневой группы возникают при:**
 - 1). Повреждении прокладки головки блока цилиндров
 - 2). Неисправности свечей зажигания
 - 3). Износ поршневых пальцев
5. **Некорректные показания спидометра бывают при:**
 - 1). Неисправность троса спидометра
 - 2). Неисправность прибора тахометра
 - 3). Слишком низкое давление в шинах
6. **Увод автомобиля в сторону при движении- это результат следующей неисправно**
 - 1). Дисбаланс колес
 - 2). Износ подшипников
 - 3). Деформация рычагов подвески или нарушение углов установки колес
- 7.. **В чем причина раскачки автомобиля при движении?**
 - 1). Дисбаланс колес
 - 2). Неисправность амортизатора(ов)
 - 3). Износ сайленблоков
8. **Назовите причины перегрева двигателя?**
 - 1).засорены фильтры;
 - 2).ослаблен или оборван ремень привода водяного насоса;
 - 3).неправильная регулировка карбюратора;
9. **По каким признакам классифицируются коробки передач автомобиля?**
 - 1).по способу смазки;
 - 2).по числу передач, способу переключения, числу валов;
 - 3).по способу осуществления рабочего цикла.
10. **Пробуксовка указывает о неисправности в какой системе или узле?**

системы питания

 - 1).сцеплении;
 - 2).коробке передач;
 - 3).КШМ и ГРМ.
11. **Назовите основные типы систем охлаждения?**
 - 1).система водяного и атмосферного охлаждения;
 - 2).система атмосферного и азотного охлаждения;
 - 3).система антифризового и тосольного охлаждения;
 - 4).система жидкостного и воздушного охлаждения.
12. **Контрольно-диагностические, крепёжные, регулировочные, смазочные и очистительные работы проводятся во время:**
 - 1).ЕО;
 - 2).капитального ремонта;
 - 3).ТО;
 - 4).текущего ремонта.
- 13) **Какие методы диагностирования предусмотрены за автомобилем?**
 - 1). По параметрам рабочих процессов;
 - 2). По параметрам сопутствующих процессов;
 - 3). По структурным параметрам;
 - 4).По всем перечисленным параметрам.
14. **Периодичность какого вида обслуживания не зависит от пробега автомо-**
биля?
 1. ТО;

2. ТР;

3. СО.

15. В какие виды ТО входит углубленная проверка технического состояния?

1. ТО-1 с Д-1;

2. ТО-2 с Д-2;

3. ТР.

Критерии оценивания компетенций

Критерии оценки:

«5» 90% - 100% правильных ответов;

«4» 70% - 89% правильных ответов;

«3» 50% - 69% правильных ответов;

«2» менее 50% правильных ответов.

Критерии оценки представленных тестовых заданий:

«5» 14 - 15 правильных ответов;

«4» 11 - 13 правильных ответов;

«3» 8 - 10 правильных ответов;

«2» менее 7 правильных ответов.

Эталон ответов по дисциплине МДК.01.04 «Современные средства технической диагностики»

В	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1В	2	3	1	2	1	1	2	1	1	3	2	2	2	1	3
2В	3	2	2	1	2	2	2	3	2	1	2	1	3	2	1
3В	1	1	3	1	1	1	1	3	2	3	2	1	2	1	3
4В	1	2	3	3	2	3	2	2	2	2	1	3	4	1	1
5В	1	3	3	3	1	3	2	2	2	1	4	3	4	3	2

Составитель _____  А. В. Лазаренко

(подпись)

« 12 » 03 2020 г.