


ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра надежности и ремонта машин

Рег. № ИИ-АИ.03-37 рф
«24» 06 2017 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «20» июня 2017 г
№ 29
Заведующий кафедрой
 В.Н. Хрянин

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.ОД.17.1 Технология ремонта машин

35.03.06 Агроинженерия
(квалификация (степень) «бакалавр»)

Новосибирск 2017

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	1. Введение в дисциплину. Состояние и задачи отрасли ремонта и восстановления машин в АПК в условиях становления и развития современной системы технического сервиса машин. Тема 1.1. Введение в дисциплину. Цели и задачи курса. Терминология Тема 1.2. Становление и развитие системы технического сервиса в условиях конкурентной среды	ПК-9, ПК-11	Тестирование, подготовка и выступление с докладом, контрольная работа, экзамен
2	Раздел 2. Производственный процесс ремонта машин и оборудования. Тема 2.1. Основные требования к подготовке машин для ремонта. Разборка машин на составные части. Тема 2.2. Приремонтное диагностирование агрегатов и сборочных единиц. Тема 2.3. Особенности технологии разборки агрегатов.	ОПК-3, ПК-9, ПК-11	Тестирование, подготовка и выступление с докладом, контрольная работа, экзамен
3	Раздел 3. Технологии очистки сборочных единиц, деталей машин и оборудования Тема 3.1. Общая классификация загрязнений эксплуатационного и технологического происхождения. Тема 3.2. Физико-химические процессы моющего действия растворов на основе синтетических моющих средств. Тема 3.3. Способы контроля качества очистки деталей машин. Регенерация моющих растворов.	ПК-9, ПК-11	Тестирование, подготовка и выступление с докладом, контрольная работа, экзамен
4	Раздел 4 Дефектация, комплектация и сборка машин. Тема 4.1. Дефектация деталей машин. Тема 4.2. Методы дефектоскопии. Тема 4.3. Особенности комплектации и сборки соединений, сборочных единиц и агрегатов.	ОПК-3, ПК-9, ПК-11	Тестирование, подготовка и выступление с докладом, контрольная работа, экзамен
5	Раздел 5. Балансировка деталей и сборочных единиц при ремонте машин. Обкатка машин и агрегатов. Тема 5.1. Технология статической и динамической балансировки деталей и сборочных единиц при ремонте машин. Тема 5.2. Стендовая обкатка агрегатов машин. Тема 5.3. Способы обкатки под нагрузкой агрегатов трансмиссий мобильных машин АПК.	ПК-9, ПК-11	Тестирование, подготовка и выступление с докладом, контрольная работа, экзамен

6	<p>Раздел 6. Окраска машин при ремонте</p> <p>Тема 6.1. Задачи ремонтного окрашивания. Виды лакокрасочных покрытий. Методы ремонтной окраски.</p> <p>Тема 6.2. Технологии шпатлевочных работ. Технологии грунтования.</p> <p>Тема 6.3. Технологии нанесения отделочных покрытий. Сушка лакокрасочных покрытий. Контроль качества ЛКП.</p>	ОПК-3, ПК-9, ПК-11	Тестирование, подготовка и выступление с докладом, контрольная работа, экзамен
7	<p>Раздел 7. Управление качеством ремонта машин.</p> <p>Тема 7.1. Показатели качества техники в агропромышленном комплексе.</p> <p>Тема 7.2. Виды и методы контроля качества. Обеспечение стабильности качества продукции.</p>	ПК-11	Тестирование, подготовка и выступление с докладом, контрольная работа, экзамен
8	<p>Раздел 8. Ремонт типовых агрегатов и сборочных единиц машин и оборудования</p> <p>Тема 8.1. Ремонт двигателей внутреннего сгорания.</p> <p>Тема 8.2. Ремонт корпусных и рамных конструкций. Ремонт трансмиссии и ходовой части.</p> <p>Тема 8.3. Ремонт машин и оборудования перерабатывающих производств. Ремонт технологического оборудования.</p>	ПК-9, ПК-11	Тестирование, подготовка и выступление с докладом, контрольная работа, экзамен

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра Надежность и ремонт машин

Вопросы для экзамена
по дисциплине «Технология ремонта машин»

1. Современное состояние инженерно-технической отрасли сельскохозяйственных предприятий (изменение структуры машинно-тракторного парка и объемов ремонта, современное состояние ремонтно-обслуживающей базы и пути ее реформирования)
2. Отличительные особенности терминов «ремонт» и «восстановление».
3. Агрегатный метод ремонта. Сущность и особенности его планирования.
4. Производственный процесс ремонта машин. Основные понятия.
5. Общая схема технологического процесса ремонта машин.
6. Особенности ремонтного производства (характерные отличительные особенности ремонтного производства от машиностроительного)
7. Классическая кривая износа трущихся пар. Определение минимального, начального и предельного зазоров в подшипниках скольжения (по Казарцеву В.И.).
8. Виды ремонта машин в АПК.
9. Назначение оборотного фонда агрегатов и узлов для хозяйства. Принципиальные подходы к расчету оборотного фонда.
10. Механизация вспомогательных, грузоподъемных и транспортных работ в ремонтных предприятиях.
11. Структура себестоимости ремонта машин. Зависимость себестоимости ремонта машин от программ производства. Определение оптимальной программы.
12. Сущность задач и технологические особенности приработки деталей в подвижных соединениях.
13. Организация приемки-сдачи машин и оборудования в ремонт. Основные требования к подготовке машин к ремонту.
14. Общая характеристика загрязнений наружных поверхностей машин эксплуатационного происхождения. Способы наружной очистки машин.
15. Технологии разборки агрегатов и сборочных единиц. Особенности задач разборки, связанных с возможностью возникновения повреждений. Способы исключения появления дефектности.
16. Общая характеристика загрязнений поверхностей деталей машин технологического происхождения. Способы очистки от загрязнений такого характера.
17. Сущность задач комплектации деталей для сборки сборочных единиц, агрегатов и машин. Применение сборочных ремонтных комплектов.
18. Технологии сборки сборочных единиц, агрегатов и машин. Структура сборочных операций. Ориентация и координация – важнейшие элементы вспомогательных переходов при сборке соединений.
19. Способы мойки (очистки) деталей машин от нагара, накали, масляной пленки и лаковых отложений.
20. Дефектация деталей. Задачи дефектации. Перечень контролируемых параметров.
21. Ремонт головки блока (клапанные гнезда и заварка трещин, применение фигурных стяжек).
22. Капиллярные методы дефектоскопии (область применения, технология контроля).
23. Методы контроля геометрических параметров при дефектации. Методы измерения износов деталей машин.
24. Магнитный метод дефектоскопии (область применения, технология контроля, способы намагничивания).
25. Технологический процесс разборки машин. Принципы организации разборочных работ.
26. Акустические методы контроля сплошности материала. Ультразвуковой метод дефектоскопии.
27. Назначение и организация отделения комплектовки. Основные требования подбора деталей при комплектовании (по ремонтным размерам, размерным группам, массе и т.д.).
28. Способы защиты от коррозии. Окраска объектов ремонта. Задачи и способы окрашивания.
29. Методы и технология ускоренной обкатки автотракторных двигателей.
30. Сборка машин и оборудования. Особенности сборки типовых соединений.

31. Ремонт автотракторных шин (технология, оборудование, материалы).
32. Обкатка и испытание двигателей, агрегатов и машин (оборудование, технология и режимы) после ремонта. Контрольный осмотр.
33. Организация полевого ремонта и устранения отказов машин в период полевых работ.
34. Основные правила разборки машин.
35. Ремонт кабин и кузовов автотракторной техники. Способы и методы правки.
36. Особенности ремонта корпусных деталей.
37. Регенерация моющих растворов. Способы регенерации.
38. Предэксплуатационная обкатка машин в хозяйстве (назначение и режимы).
39. Комплектование деталей. Штучный и селективный подбор.
40. Виды загрязнений и способы очистки машин и оборудования. Многостадийная очистка машин.
41. Основные способы и особенности сборки машин в ремонтном производстве. Мероприятия по обеспечению герметизации при сборке сопряжений.
42. Ремонт шатунов автотракторных двигателей. Основные дефекты и технология ремонта.
43. Ремонт газораспределительного механизма ДВС. Основные дефекты и технология ремонта.
44. Ремонт коробок перемены передач. Основные дефекты и технология ремонта.
45. Ремонт ведущих мостов мобильных машин. Основные дефекты и технология ремонта.
46. Технология ремонта ДВС. Особенности разборки и дефектации деталей.
47. Технология ремонта ДВС. Особенности комплектования и сборки.
48. Понятие о статической и динамической несбалансированности деталей машин и сборочных единиц. Сущность задач и элементы технологии динамической балансировки.
49. Ремонт резьбовых, шпоночных и шлицевых соединений.
50. Стендовая обкатка и испытание агрегатов мобильных машин АПК на стадиях ремонта и восстановления.
51. Служба технического контроля. Виды и методы контроля качества.
52. Техническая документация на ремонт. Назначение и виды ремонтных документов
53. Предремонтное (ресурсное) диагностирование (ГОСТ 20793) Назначение и задачи.
54. Роль службы фирменного сопровождения заводов-изготовителей в обеспечении качества ремонта и восстановления машин.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия темы; наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению; устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры, иллюстративный материал, литературные источники;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений; способность к обобщению, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры, иллюстративный материал;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Нарушает устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Не соблюдает логичность и последовательность изложения материала, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Использует недостоверные примеры.

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра Надежность и ремонт машин

Комплект заданий для контрольной работы
по дисциплине «Технология ремонта машин»

«Принятие решений о годности деталей (сборочных единиц) и выборе рациональных способов их восстановления в процессах ремонта и утилизации машин на стадии дефектации»

ВАРИАНТЫ

- 01 – П.2.1-** Вп – 1 (< доп), 3 (< доп), 6 (< доп)
П.2.1- Вып – 2 (< доп), 6 (> доп), 7 (< доп)
- 02 – П.2.1-** Вп – 1(>доп), 3(>доп), 7(<доп)
П.2.1- Вып – 2 (> доп), 3(< доп), 4
- 03 – П.2.1-** Вып – 1(< доп), 2(< доп), 3(> доп)
П.2.1- Вп – 1(> доп), 3(< доп), 7(> доп)
- 04 – П.2.1-** Вп – 3(> доп), 4(наносы), 8(< доп)
П.2.1- Вып – 3(> доп), 7(> доп). 8(> доп)
- 05 – П.2.2-** Вп – 2(>доп), 3(< доп)
П.2.2- Вып – 1, 2(< доп), 3(< доп)
- 06 – П.2.3 – 1, 2(> доп), 3(< доп)**
П.2.3 – 2(< доп), 3(< доп)
- 07 – П.2.4 – 1(< доп)**
П.2.4 – 1(задиры,прижёги)
П.2.4 – 1(> доп)
- 08 – П.2.5 – 2(> доп), 4(< доп) – ОЗ-100**
П.2.5 – 1, 2(> доп), 3(> доп)
- 09 – П.2.6 – 1(3-ий РР, < доп), 2(< доп), 3(> доп)**
П.2.6 – 1(2-ой РР, < доп), 4(< доп)
- 10 – П.2.6 – 1(НР, < доп), 2(РР, < доп), 4(> доп)**
П.2.6 – 1(НР, > доп), 2(РР, > доп), 4(> доп)
- 11 – П.2.7 – 1, 3(205К, > доп)**
П.2.7 – 2, 3(305, > доп)
- 12 – П.2.8 – 4(< доп), 1**
П.2.8 – 5(< доп), 6(> доп)
- 13 – П.2.8 – 2(> доп), 3(> доп)**
П.2.8 – 4(> доп), 5(> доп), 6(< доп)
- 14 – П.2.8 – 1, 2(> доп), 3(> доп)**
П.2.8 – 4(< доп), 5(> доп), 6(> доп)
- 15 – П.3.1 – 2, 8(НР, > доп)**
П.3.1 – 1, 3, 16(> доп)
П.3.1 – 3, 8(РР, > доп)
- 16 – П.3.2 – 1(забоины, риски, волосовины)**
П.3.2 – 1(< доп)
П.3.2 – 1(> доп)

- 17 – П.3.3 – 1(< 4-го РР), 2(< 4-го РР), 7
 П.3.3 – 1(< 3-го РР), 2(< 3-го РР), 3(> 75,26)
- 18 – П.3.3 – 1(< 3-го РР), 2(< 2-го РР), 3(> 75,16)
 П.3.3 – 1(< 1-го РР), 2(< 1-го РР), 3(> 75,16)
- 19 – П.3.3 – 1(< ИН), 2(< ИН), 12(< 0,04), 7(< 75,16)
 П.3.3 – 1(< 2-го РР), 2(< 1-го РР), 6(> доп)
- 20 – П.3.3 – 1(< 3-го РР), 2(< 3-го РР), 3(< 75,36)
 П.3.4 – 1(< ИН), 2(< ИН), 7
- 21 – П.3.4 – 1, 5(> доп), 8(> доп)
 П.3.4 – 5(< доп), 7, 9(> доп)
- 22 – П.3.4 – 2, 6(> доп), 7(> доп)
 П.3.4 – 8(< доп)
- 23 – П.3.4 – 3, 4(> доп), 5(> доп)
 П.3.4 – 4(< доп), 5(< доп), 9(< доп)
- 24 – П.3.5 – 1, 2(> доп), 3(< доп)
 П.3.5 – 2(< доп), 4(< доп), 6(< доп)
- 25 – П.3.5 – 3(> доп), 5(> доп), 6(> доп)
 П.3.5 – 1, 2(> доп), 4(> доп)
- 26 – П.3.6 – 1(> доп), 2(Вп, > доп)
 П.3.6 – 1(< доп), 2(Вп, < доп)
- 27 – П.4.1 – 2(> доп), 4(< доп), 5
 П.4.1 – 2(< доп), 4(> доп), 1
- 28 – П.4.1 – 3(< доп 16,7 и < доп 260,0),
 П.4.1 – 2(> доп)
- 29 – П.4.2 – 1, 2(А < 108)
 П.4.2 – 2(< доп, А > 108), 3(> доп), 4(< доп)
 П.4.2 – 3(> доп), 4(> доп), 5(< доп)
- 30 – П.4.3 – 1(> доп), 2(< доп)
 П.4.3 – 1(> доп), 2(> доп)
- 31 – П.4.3 – 1(> доп), 2(< доп)
 П.4.3 – 2(< доп), 3(< доп)
- 32 – П.4.4 – 1(> доп), 2(при повороте < доп)
 П.4.4 – 1(< доп), 2(поворот использован < доп)
- 33 – П.5.1 – 1(> доп), 2(< доп)
 П.5.1 – 1(< доп), 2(> доп)
- 34 – П.5.2 – 1, 2(> доп), 4(> доп)
 П.5.2 – 3(> доп), 5(> доп)
- 35 – П.5.2 – 3(< доп), 4(< доп), 4(< доп), 5(< доп)
 П.5.2 – 4(> доп), 5(> доп)
- 36 – П.5.3 – 1, 2(> доп)
 П.5.3 – 2(< доп), 3(> доп)
- 37 – П.5.3 – 3(> доп), 4(< доп)
 П.5.3 – 2(> доп), 3(> доп)
- 38 – П.5.4 – 1, 2(> доп), 4(> доп)
 П.5.4 – 3(> доп), 4(> доп)
- 39 – П.5.4 – 2(< доп), 3(< доп), 4(< доп)

- П.5.4 – 1, 3(> доп), 4(> доп)
 40 – П.5.5 – 1, 2(3)(< доп)
 П.5.5 – 4(> доп), 5(6)(< доп)
 41 – П.5.5 – 2(3)(< доп), 5(6)(< доп)
 П.5.5 – 1, 4(> доп), 2(3)(< доп)
 42 – П.5.6 – 1, 2(> доп)
 П.5.6 – 2(> доп), 3(< доп), 4(< доп)
 43 – П.5.7 – 1, 2(> доп), 3(> доп)
 П.5.7 – 1, 2(> доп), 3(> доп), 5(> доп)
 44 – П.5.8 – 4, 5(< доп)
 П.5.8 – 1(< доп), 2(< доп)
 45 – П.5.8 – 5(< доп), 6(< доп)
 П.5.8 – 2(< доп)
 46 – П.5.8 – 3(поверхности впадин по диаметру, < доп)
 П.5.8 – 5(> доп), 6(> доп)
 47 – П.5.9 – 1, 2(> доп), 3(< доп)
 П.5.9 – 2(< доп), 3(> доп)
 48 – П.6.1 – 1(> доп)
 П.6.1 – 5(> доп), 7(> доп)
 49 – П.6.1 – 1(< доп)
 П.6.1 – 3(> доп), 4(< доп)
 50 – П.6.1 – 2(повреждение), 6(< доп)
 П.6.1 – 5(Усталостные выкрашивания)

Расшифровка обозначения вариантов задания

- 01 – П.2.1- Вп – 1(< доп), 3(< доп), 6(< доп)
 П.2.1- Вып – 2(< доп), 6(> доп), 7(< доп)
 01 – номер варианта задания по номеру зачётной книжки;
 П.2.1 – номер приложения (эскиз детали) по методическим указания на КР по восстановлению деталей издания 2007 г.;
 Вп (вып) – гнездо для впускного (выпускного) клапана;
 1, 3, 6 – номера дефектов детали по технологической карте на дефектацию;
 > доп или < доп – больше или меньше допускаемого размера

Другие принятые обозначения

НР – нормальный размер; РР – ремонтный размер; ИН – первая группа нормальных размеров

Критерии оценки:

- оценка «зачет» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий; характеристику реализации цели и задач исследования (актуальность поставленных в контрольной работе проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов); полную степень обоснованности аргументов и обобщений наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению; качество и ценность полученных результатов (степень завершенности исследования, спорность или однозначность выводов). Соблюдает логичность и последовательность изложения и культуру оформления материалов работы.

Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры, иллюстративный материал, литературные источники более пяти наименований;

- оценка «незачет» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; отсутствие характеристики реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в контрольной работе проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов) неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Не соблюдает логичность и последовательность изложения материала, письменную культуру (грамотность) и культуру оформления материалов работы. Использует недостоверные примеры. Количество источников – менее пяти.

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра Надежность и ремонт машин

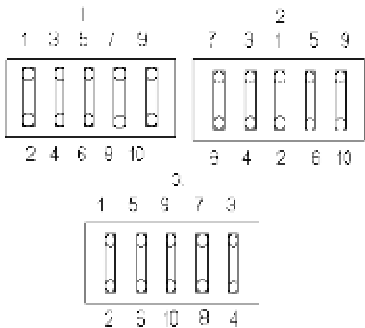
Комплект тестовых заданий
по дисциплине «Технология ремонта машин»

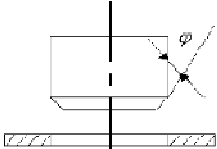
Вопрос № 1 Комплекс работ по устранению отказов машины с целью восстановления ее работоспособности путем замены отдельных элементов этой машины называется ...	Ответы: капитальным ремонтом; +текущим ремонтом; техническим обслуживанием; диагностированием.
Вопрос № 2 Ремонт, при котором машина (агрегат) не подвергается полной разборке и который не предусматривает восстановления ее (его) полного ресурса, называется...	Ответы: +текущим ремонтом; капитальным ремонтом; сопутствующим ремонтом.
Вопрос № 3 Ремонт, при котором машина (агрегат) подвергается полной разборке и который предусматривает восстановление ее (его) полного ресурса с заменой любых частей, включая базовые, называется ...	Ответы: текущим ремонтом; +капитальным ремонтом; сопутствующим ремонтом.
Вопрос № 4 К основным причинам возникновения отказов, приводящим к нарушению работоспособности машин, относятся: (несколько правильных ответов)	Ответы: +физическое изнашивание; моральное изнашивание; +усталость металла; +старение материалов; отсутствие смазки; нарушение правил эксплуатации.
Вопрос № 5 Шатунные шейки коленчатого вала изнашиваются по диаметру ...	Ответы: равномерно; неравномерно, наибольший износ со стороны, противоположной оси коренных шеек; +неравномерно, наибольший износ со стороны, обращенной к оси коренных шеек.
Вопрос № 6 При ремонте коленчатого вала все шатунные шейки перешлифовываются ...	Ответы: +под одинаковый ремонтный размер; под различные ремонтные размеры со снятием минимального слоя металла у каждой шейки; допускается и то, и другое
Вопрос № 7 Комплекс работ, выполняемый в определенной последовательности для обеспечения приведения неисправных машин в работоспособное состояние, называется ...	Ответы: + производственным процессом ремонта; технологическим процессом ремонта, технологической операцией; переходом.
Вопрос № 8 Часть производственного процесса, в течение которого происходит изменение состояния ремонтируемого объекта (формы, размера, свойств и т.д.), называется ...	Ответы: производственным процессом ремонта, +технологическим процессом ремонта, технологической операцией, переходом,
Вопрос № 9 Часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и охватывающая все последовательные действия рабочего и оборудования по восстановлению детали, называется ...	Ответы: производственным процессом ремонта, технологическим процессом ремонта, +технологической операцией ремонта, переходом,
Вопрос № 10 Часть операции, характери-	Ответы:

зубная постоянством применяемого инструмента, режимов и обрабатываемой поверхности называют ...	производственным процессом ремонта, технологическим процессом ремонта, технологической операцией ремонта, +переходом,
Вопрос № 11 Установите последовательность выполнения операций технологического процесса капитального ремонта трактора:	Ответы: 4 разборка агрегатов на детали, 3 очистка агрегатов, 10 сборка агрегатов, 8 комплектация, 6 дефектация, 11 обкатка агрегатов, 14 обкатка и испытание, 1 наружная очистка, 5 очистка деталей, 12 окраска агрегатов, 2 разборка на агрегаты и сборочные единицы, 7 восстановление деталей, 13 сборка трактора
Вопрос № 12 Установите последовательность выполнения операций технологического процесса сборки трактора при капитальном ремонте:	Ответы: 1 комплектация деталей, 4 окраска агрегатов, 3 обкатка агрегатов, 2 сборка агрегатов и сборочных единиц, 5 сборка трактора из агрегатов и сборочных единиц,
Вопрос № 13 Какие из перечисленных объектов являются деталью? (несколько правильных ответов)	Ответы: +поршневой палец, шатун в сборе с крышкой шатуна, +гильза цилиндра, маховик в сборе,
Вопрос № 14 Какие из перечисленных объектов являются сборочной единицей? (несколько правильных ответов)	Ответы: поршневой палец; +шатун в сборе с крышкой шатуна; гильза цилиндра + маховик в сборе
Вопрос № 15 При разборке двигателя категорически не допускается раскомплектовывать детали соединений: (несколько правильных ответов)	Ответы: +шатун - нижняя крышка шатуна блок цилиндров; головка блока - блок цилиндров; +блок цилиндров - крышки коренных подшипников; поршень - поршневой палец
Вопрос № 16 При разборке сборочных единиц заржавевшие соединения отмачивают ...	Ответы: в бензине; + в керосине; в воде; в растворителе
Вопрос № 17 При выпрессовке и запрессовке подшипников необходимо пользоваться наставками и оправками, изготовленными из: (несколько правильных ответов)	Ответы: +дерева +меди +бронзы стали чугуна
Вопрос № 18 Нагар является характерным загрязнением таких деталей, как: (несколько правильных ответов)	Ответы: коленчатый вал; +поршень; +клапан; +распылитель форсунки; плунжер топливного насоса
Вопрос № 19 Наилучшее моющее действие раствора синтетических моющих средств при очистке загрязненных деталей машин проявляется при температуре	Ответы: 50°C ; 60°C; 70°C; +80°C
Вопрос № 20 Какие из перечисленных методов относятся к методам регенерации моющих растворов ...	Ответы: центрифугирование; коагуляция; отстаивание; ультрафильтрация; + все перечисленные.
Вопрос № 21 Каждое отдельное несоответствие продукции установленным тре-	Ответы: +дефектом;

бованиям называют ...	отказом; неисправностью; поломкой																																																												
Вопрос № 22 Дефекты в деталях, для обнаружения которых применяются специальные методы дефектоскопии, называются ...	Ответы: +скрытыми дефектами; завуалированными дефектами нераспознаваемыми дефектами дефектами 2 группы сложности																																																												
Вопрос № 23 Дефекты, устранение которых технически возможно и экономически целесообразно, называются ...	Ответы: +устраняемыми дефектами, дефектами 3 группы сложности, восстанавливаемыми дефектами																																																												
Вопрос № 24 Дефекты, устранение которых технически невозможно или экономически нецелесообразно, называются ...	Ответы: +не устраняемыми дефектами, дефектами 1 группы сложности, не восстанавливаемыми дефектами,																																																												
Вопрос № 25 Комплекс работ по определению состояния деталей и возможности их повторного использования называется ...	Ответы: +дефектацией дефектоскопией диагностированием комплектацией																																																												
Вопрос № 26 Обнаружение скрытых дефектов деталей неразрушающими методами контроля называется ...	Ответы: дефектацией, +дефектоскопией, диагностированием, комплектацией																																																												
Вопрос № 27 Размеры деталей, соответствующие рабочим чертежам, называют ...	Ответы: +номинальными; допустимыми предельными предельно-допустимыми																																																												
Вопрос № 28 Размеры детали, при которых она может быть поставлена в машину без ремонта и будет удовлетворительно работать в течение межремонтного периода, называют ...	Ответы: нормальными +допустимыми предельными предельно-допустимыми																																																												
Вопрос № 29 Размеры детали, при которых её эксплуатация должна быть прекращена во избежание аварийной поломки машины, называют ...	Ответы: нормальными допустимыми +предельными предельно-допустимыми																																																												
Вопрос № 30 К негодным при дефектации относят детали, восстановить которые ...	Ответы: +технически невозможно, + экономически не целесообразно, технически не целесообразно, экономически не возможно,																																																												
Вопрос № 31 Схема затягивания гаек головки блока при сборке двигателя наиболее предпочтительна следующая:	<div><div><div>1</div><div>2</div></div><div><table><tr><td>1</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>9</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr></table><table><tr><td>9</td><td>3</td><td>1</td><td>5</td><td>7</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>10</td><td>4</td><td>2</td><td>6</td><td>8</td></tr></table></div><div><div>3</div><div><table><tr><td>1</td><td>5</td><td>9</td><td>7</td><td>3</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>6</td><td>10</td><td>8</td><td>4</td></tr></table></div></div></div> <div>Ответы: 2</div>	1	3	5	7	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	6	8	10	9	3	1	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	4	2	6	8	1	5	9	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	10	8	4
1	3	5	7	9																																																									
0	0	0	0	0																																																									
0	0	0	0	0																																																									
2	4	6	8	10																																																									
9	3	1	5	7																																																									
0	0	0	0	0																																																									
0	0	0	0	0																																																									
10	4	2	6	8																																																									
1	5	9	7	3																																																									
0	0	0	0	0																																																									
0	0	0	0	0																																																									
2	6	10	8	4																																																									
Вопрос № 32 Прогиб коленчатого вала можно замерить с помощью ...	Ответы: центров и штангенрейсмаса;																																																												

	центров и микрометра; +центров и индикаторной головки; центров и глубиномера
Вопрос № 33 Для обнаружения трещин в блоке цилиндров наиболее целесообразно применить метод дефектоскопии ...	Ответы: магнитный, капиллярный, +гидравлический, ультразвуковой,
Вопрос № 34 По методу полной взаимозаменяемости осуществляется комплектование деталей соединений ...	Ответы: гильза цилиндра - поршень, +валик водяного насоса - шарикоподшипник, гильза плунжера - плунжер топливного насоса, арелка клапана - седло клапана,
Вопрос № 35 По методу групповой взаимозаменяемости осуществляется комплектование деталей соединений ...	Ответы: + гильза цилиндра - поршень, валик водяного насоса - шарикоподшипник, тарелка клапана - седло клапана двигателя, шейка коленчатого вала - вкладыш подшипника,
Вопрос № 36 Загрязнения в виде накипи на деталях системы охлаждения двигателя можно удалить:	Ответы: моющим раствором СМС, +раствором HCl, +расплавом солей, водой при температуре 75-85 оС,
Вопрос № 37 Комплекс работ по подбору деталей, обеспечивающих сборку изделий в соответствии с техническими требованиями, называется ...	Ответы: +комплектацией дефектацией подгонкой
Вопрос № 38 Метод комплектования, при котором обеспечивается требуемая точность сборки при соединении любых деталей, взятых из партии, называется...	Ответы: +методом полной взаимозаменяемости, методом частичной взаимозаменяемости, методом групповой взаимозаменяемости,
Вопрос № 39 При ремонте машины наибольшим ресурсом будет обладать соединение деталей, в котором ...	Ответы: +обе детали соединения имеют допустимый размер без обезличивания, обе детали соединения имеют допустимый размер с их обезличиванием, одна из деталей соединения имеет допустимый размер, вторая - новая, ресурс соединения будет одинаков во всех случаях,
Вопрос № 40 Метод комплектования, при котором точность сборки обеспечивается путем сортировки деталей по размерным группам, называется...	Ответы: методом полной взаимозаменяемости, методом частичной взаимозаменяемости, +методом групповой взаимозаменяемости,
Вопрос № 41 Сушка лакокрасочного покрытия, осуществляемая горячим воздухом, называется ...	Ответы: +конвекционной, терморadiационной, воздушной, пневматической,
Вопрос № 42 Сушка лакокрасочного покрытия, осуществляемая инфракрасными лучами, называется ...	Ответы: конвекционной +терморadiационной, термоинфракрасной, инфракрасной,

<p>Вопрос № 43 При сборке двигателя наиболее предпочтительной является следующая схема затягивания гаек крышек коренных подшипников коленчатого вала:</p>	 <p>1 3 5 7 9 2 4 6 8 10</p> <p>7 3 1 5 9 6 4 2 8 10</p> <p>1 5 9 7 3 2 6 10 8 4</p>
<p>Вопрос № 44 При сборке двигателя необходимо контролировать динамометрическим ключом усилие затяжки</p>	<p>Ответы: +крышек шатунов + крышек коренных подшипников корпуса муфты сцепления +головки блока поддона картера</p>
<p>Вопрос № 45 На сколько размерных групп следует разбивать поршни и цилиндры двигателя, чтобы обеспечить зазоры в соединении в пределах $-0.02...0.06$ мм. Диаметр поршня $d=100_{-0.04}^{+0.06}$ мм, диаметр цилиндра $D=100_{-0.04}^{+0.06}$ мм.</p>	<p>Ответы: на 2 +на 3 на 4 на 5</p>
<p>Вопрос № 46 Ремонт, при котором принадлежность составных частей машины (сборочной единицы) не сохраняется, называется ...</p>	<p>Ответы: +обезличенным, не обезличенным, капитальным, текущим,</p>
<p>Вопрос № 47 Ремонт, при котором принадлежность составных частей машины сохраняется, называется ...</p>	<p>Ответы: обезличенным, +не обезличенным, капитальным, текущим,</p>
<p>Вопрос № 48 Причинами понижения давления масла в смазочной системе двигателя могут быть:</p>	<p>Ответы: +изношен насос смазочной системы; +нарушена регулировка редукционного клапана; изношены маслосъемные кольца; +увеличены зазоры в сопряжениях КШМ; изношены втулки клапанов ГРМ;</p>
<p>Вопрос № 49 Наиболее предпочтительным методом дефектоскопии при выявлении повреждений в радиаторе, топливном баке является:</p>	<p>Ответы: гидравлический; магнитный; +пневматический; капиллярный;</p>
<p>Вопрос № 50 Для обнаружения трещины, расположенной вдоль оси вала, с помощью магнитного метода дефектоскопии, намагничивание вала нужно осуществить:</p>	<p>Ответы: циркуляционное; +полюсное; допускается и то, и другое;</p>
<p>Вопрос № 51 Для обнаружения трещины, расположенной перпендикулярно оси вала, с помощью магнитного метода дефектоскопии, намагничивание вала нужно осуществить:</p>	<p>Ответы: + циркуляционное; полюсное; допускается и то, и другое;</p>
<p>Вопрос № 52 Для размагничивания детали после магнитной дефектоскопии следует:</p>	<p>Ответы: подключить деталь в сеть переменного тока на 1 мин, +подключить деталь в сеть переменного тока и снижать значение тока от максимума до нуля, подключить деталь в сеть постоянного тока с направлением,</p>

	обратным процессу намагничивания,
Вопрос № 53 Выявить микротрещины в деталях, изготовленных из цветных металлов, можно с помощью методов дефектоскопии:	<p>Ответы:</p> <ul style="list-style-type: none"> магнитного; +ультразвукового; +цветного; +люминесцентного;
<p>Вопрос № 54 Наименьшее значение силы запрессовки и наибольшее - распрессовки соответствует углу "фи", равному:</p>  <p>Рисунок к вопросу</p>	<p>Ответы:</p> <ul style="list-style-type: none"> +10° 30° 45° 90°
Вопрос № 55 При сборке двигателя поршень подбирают по размерам:	<p>Ответы:</p> <ul style="list-style-type: none"> в любом сечении по высоте поршня в плоскости, параллельной оси пальца; в любом сечении по высоте поршня в плоскости, перпендикулярной оси пальца; днища поршня в плоскости, проходящей под углом 45° к оси поршневого пальца; +в сечении, проходящем на определенном расстоянии от днища поршня в плоскости, перпендикулярной оси поршневого пальца.
Вопрос № 56 Сборка деталей типа вал-втулка с прессовой посадкой может быть осуществлена без применения прессы ...	<p>Ответы:</p> <ul style="list-style-type: none"> +нагревом втулки до $t=60...200^{\circ}\text{C}$ +охлаждением вала до $t= -70...-190^{\circ}\text{C}$ +одновременным нагревом втулки и охлаждением вала без применения прессы невозможно собрать соединение
Вопрос № 57 Приработку деталей после ремонта наиболее целесообразно осуществлять	<p>Ответы:</p> <ul style="list-style-type: none"> со смазкой большой вязкости +со смазкой малой вязкости при ограниченной смазке +при обильной смазке
Вопрос № 58 Составьте последовательность этапов обкатки двигателя после капитального ремонта.	<p>Ответы: 2горячая обкатка без нагрузки 3горячая обкатка под нагрузкой 1холодная обкатка 4эксплуатационная обкатка</p>
Вопрос № 59 Продолжительность заводской обкатки двигателя после капитального ремонта обычно составляет	<p>Ответы:</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 мин +2 часа 10 часов 30 часов
Вопрос № 60 При нанесении в качестве отделочного покрытия - нитроцеллюлозной эмали после капитального ремонта трактора грунтовка его поверхности должна быть осуществлена грунтом	<p>Ответы:</p> <ul style="list-style-type: none"> масляным; глифталевым; +нитроцеллюлозным; любым;
Вопрос № 61 Для пневматического распыления лакокрасочных материалов при окраске характерными являются такие особенности:	<p>Ответы:</p> <ul style="list-style-type: none"> +позволяет окрашивать поверхности любой сложности; обеспечивает низкий расход ЛКМ; +требует больших затрат на вентиляцию; +большие потери на туманообразование; предъявляет особые требования к лакокрасочным материалам;
Вопрос № 62 Характерными особенностями безвоздушного распыления лакокрасочных материалов при окраске являются:	<p>Ответы:</p> <ul style="list-style-type: none"> невозможность окраски поверхности сложной формы, +низкие потери ЛКМ на туманообразование, +большие затраты на техническое обслуживание оборудования,

	большие затраты на вентиляцию,
Вопрос № 63 Характерными особенностями окраски изделий в электрическом поле являются:	<p>Ответы:</p> <p>+низкий расход лакокрасочных материалов,</p> <p>большие потери на туманообразование,</p> <p>+невозможность окраски поверхности сложной формы,</p> <p>+не большие затраты на вентиляцию,</p>
Вопрос № 64 Для терморadiационного способа сушки лакокрасочных покрытий (ЛКП) характерными особенностями являются:	<p>Ответы:</p> <p>+отверждение ЛКП начинается с нижнего слоя, граничащего с металлом;</p> <p>отверждение ЛКП начинается с верхнего, наружного слоя;</p> <p>+высокая скорость сушки;</p> <p>не достаточно высокая скорость сушки;</p>
Вопрос № 65 Для конвекционного способа сушки лакокрасочных покрытий (ЛКП) характерными особенностями являются:	<p>Ответы:</p> <p>отверждение ЛКП начинается с нижнего слоя, граничащего с металлом;</p> <p>+отверждение ЛКП начинается с верхнего, наружного слоя;</p> <p>высокая скорость сушки;</p> <p>+не достаточно высокая скорость сушки;</p>
Вопрос № 66 Густая композиция, служащая для заполнения неровностей и сглаживания окрашиваемых поверхностей, называется ...	<p>Ответы:</p> <p>грунтовкой;</p> <p>+шпатлевкой;</p> <p>эмалью;</p> <p>замазкой;</p>
Вопрос № 67 Установите очередность выполнения операций окраски машин:	<p>Ответы: 1удаление старой окраски, 3 исправление наружных дефектов, 4 шпатлевание, 2 удаление коррозии, 6 нанесение основного покрытия, 5грунтование, 7 сушка,</p>
Вопрос № 68 Износ внутренней поверхности гильзы цилиндра двигателя определяют с помощью:	<p>Ответы:</p> <p>микрометра;</p> <p>штангенциркуля;</p> <p>+индикаторного нутромера;</p> <p>штангенрейсмаса;</p>
Вопрос № 69 Неплоскостность поверхности головки блока определяют:	<p>Ответы:</p> <p>индикаторной головкой;</p> <p>+линейкой и щупом;</p> <p>штангенрейсмасом;</p> <p>штангенглубиномером;</p>
Вопрос № 70 Какую форму будет иметь внутренняя поверхность гильзы цилиндров при хонинговании, если величина перебега брусков хонинговальной головки составит $1/3 L$, где L - длина брусков.	<p>Ответы:</p> <p>+цилиндрическую,</p> <p>бочкообразную,</p> <p>корсетобразную,</p>

Шкала оценивания

(при общем количестве вопросов в контрольном задании - 15)

Количество правильных ответов	До 6	7-9	10-13	14-15
Оценка	2	3	4	5

Направление подготовки: **35.03.06 Агроинженерия**
Профиль: **Технический сервис в АПК**
Дисциплина: **Технология ремонта машин**

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-3 способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию

1. В маршрутной карте на технологический процесс ремонта машины или агрегата, в строке, обозначенной символом «А» указывают

- а) Код и наименование операции**
- б) Код и наименование оборудования
- в) Содержание операции (перехода)
- г) Информация о технологической оснастке

2. В маршрутной карте на технологический процесс ремонта машины или агрегата, в строке, обозначенной символом «Б» указывают

- а) Код и наименование операции
- б) Код и наименование оборудования**
- в) Содержание операции (перехода)
- г) Информация о технологической оснастке

3. В маршрутной карте на технологический процесс ремонта машины или агрегата, в строке, обозначенной символом «О» указывают

- а) Код и наименование операции
- б) Код и наименование оборудования
- в) Содержание операции (перехода)**
- г) Информация о технологической оснастке

4. В маршрутной карте на технологический процесс ремонта машины или агрегата, в строке, обозначенной символом «М» указывают

- а) Код и наименование операции
- б) Код и наименование оборудования
- в) информация о применяемых вспомогательных и комплектующих материалах**
- г) Информация о технологической оснастке

5. Маршрутный технологический процесс ремонта агрегата оформляется

- а) В бланки карт эскизов;
- б) В бланки операционных карт;

- в) В бланки маршрутных карт;
- г) В бланки маршрутно-операционных

Критерии оценивания:

Оценивание происходит по пятибалльной системе. Уровни сформированности компетенций:

- 2 балла и менее – компетенции не сформированы;
- 3 балла – пороговый уровень сформированности компетенций;
- 4 балла – повышенный уровень сформированности компетенций;
- 5 баллов – высокий уровень сформированности компетенций.

Правильные ответы: 1-а, 2-б, 3-в, 4-в, 5-в

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра Надежность и ремонт машин

Темы докладов, сообщений

по дисциплине «Технология ремонта машин»

1. Ремонт машин и оборудования для первичной обработки молока
2. Ремонт машин и оборудования для кормоцехов
3. Ремонт машин и оборудования для первичной обработки зерна
4. Ремонт машин и оборудования для навозоудаления
5. Ремонт почвообрабатывающих машин
6. Ремонт посевных и посадочных машин
7. Ремонт машин для внесения удобрений
8. Ремонт кормоуборочных комбайнов
9. Ремонт зерноуборочных комбайнов

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия темы; наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению; устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры, иллюстративный материал, литературные источники;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений; способность к обобщению, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры, иллюстративный материал;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Нарушает устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Не соблюдает логичность и последовательность изложения материала, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Использует недостоверные примеры.

Составитель _____ В.Н. Хрянин

« ____ » _____ 2017 г.