

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет механизации
Эксплуатации и технического сервиса



УТВЕРЖДЕНО:
Декан, Руководитель подразделения
Титученко А.А.
(протокол от 16.04.2024 № 8)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ МАШИН»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль): Технические системы в агробизнесе

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора: 2024

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
Заочная форма обучения – 4 года 9 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Разработчики:

Старший преподаватель, кафедра эксплуатации и
технического сервиса Кадыров М.Р.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 №813, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист в области механизации сельского хозяйства", утвержден приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 555н; "Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами", утвержден приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 723н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Эксплуатации и технического сервиса	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Труфляк Е.В.	Согласовано	25.03.2024, № 9
2	Факультет механизации	Председатель методической комиссии/совет а	Соколенко О.Н.	Согласовано	09.04.2024, № 8
3	Процессов и машин в агробизнесе	Руководитель образовательно й программы	Папуша С.К.	Согласовано	10.04.2024

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирования комплекса знаний об организационных, научных и методических основах функционирования предприятий технического сервиса машин, изучение теоретических и практических навыков по обеспечению ресурса машин, используемых в АПК за счет эффективного сервисного обслуживания и внедрения новых форм организации ремонтно-обслуживающего производства.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение теоретических основ рациональных методов организации ремонтно-обслуживающего производства и основ проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий;
- освоение методики расчета годового объема работ по ремонту и техническому обслуживанию машин в агропромышленном комплексе;
- освоение методики календарного планирования ремонтно-обслуживающего производства в сельском хозяйстве;
- освоение методики текущего контроля и прогнозирования коэффициентов готовности сельскохозяйственной техники;
- освоение методики оценки целесообразности различных уровней концентрации ремонтно-обслуживающих работ по машинам, используемым в сельском хозяйстве;
- освоение методики расчета потребности ремонтного предприятия в персонале, оборудовании, площадях;
- освоение методики подготовки исходных зависимостей для решения задач оптимизации размера специализированного ремонтного предприятия;
- освоение методики решения задач по организации производственного процесса ремонта машин на специализированном предприятии путем построения графика ремонтного цикла.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-ПЗ Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин

ПК-ПЗ.2 Использует современные технологии технического обслуживания для обеспечения работоспособности машин и оборудования

Знать:

ПК-ПЗ.2/Зн1 Знает технологию технического обслуживания современных машин и комплексов.

Уметь:

ПК-ПЗ.2/Ум1 Умеет проводить расчет времени на техническое обслуживание современной техники и оборудования

Владеть:

ПК-ПЗ.2/Нв1 Владеет навыками современными технологиями технического обслуживания для обеспечения работоспособности машин и оборудования

ПК-П4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК-П4.2 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов при ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования для обеспечения надежности машин

Знать:

ПК-П4.2/Зн1 Знает параметры технологических процессов при ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования для обеспечения надежности машин.

ПК-П4.2/Зн2 знать основы производственного контроля параметров технологических процессов при ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования для обеспечения надежности машин

Уметь:

ПК-П4.2/Ум1 Умеет проводить производственный контроль параметров технологических процессов при ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования для обеспечения надежности машин.

ПК-П4.2/Ум2 уметь осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов при ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования для обеспечения надежности машин

Владеть:

ПК-П4.2/Нв1 Владеет навыками производственного контроля параметров технологических процессов при ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования для обеспечения надежности машин.

ПК-П4.2/Нв2 владеть навыками осуществления производственного контроля параметров технологических процессов при ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования для обеспечения надежности машин

ПК-П5 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК-П5.3 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сохраняя надежность сельскохозяйственной техники и оборудования

Знать:

ПК-П5.3/Зн1 Знает организацию работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

Уметь:

ПК-П5.3/Ум1 Умеет организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, сохраняя надежность их работы.

Владеть:

ПК-П5.3/Нв1 Обладает навыками организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования с сохранением надежности их работы.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Ресурсное обеспечение надежности машин» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 7, Заочная форма обучения - 7.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Седьмой семестр	72	2	51	1		26	24	21	Зачет
Всего	72	2	51	1		26	24	21	

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Седьмой семестр	72	2	9	1		2	6	63	Зачет Контроль ная работа
Всего	72	2	9	1		2	6	63	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Промежуточные результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программ

	Всё	Вн	Лег	Пр	Сам	Плз обу рез. про
Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве.	3		2		1	ПК-ПЗ.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 1.1. Система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве.	3		2		1	
Раздел 2. Технический сервис машин в агропромышленном комплексе.	5		2	2	1	ПК-ПЗ.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 2.1. Технический сервис машин в агропромышленном комплексе.	5		2	2	1	
Раздел 3. Направление и формы организации технического сервиса машин в АПК.	5		2	2	1	ПК-ПЗ.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 3.1. Направление и формы организации технического сервиса машин в АПК.	5		2	2	1	
Раздел 4. Ремонтно-обслуживающие воздействия и их технологическое содержание.	5		2	2	1	ПК-ПЗ.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 4.1. Ремонтно-обслуживающие воздействия и их технологическое содержание.	5		2	2	1	
Раздел 5. Расчет годового объема работ по ремонту и техническому обслуживанию машин в агропромышленном комплексе.	6		2	2	2	ПК-ПЗ.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 5.1. Расчет годового объема работ по ремонту и техническому обслуживанию машин в агропромышленном комплексе.	6		2	2	2	
Раздел 6. Оценка целесообразности различных уровней концентрации проведения ремонтно-обслуживающих работ.	6		2	2	2	ПК-ПЗ.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 6.1. Оценка целесообразности различных уровней концентрации проведения ремонтно-обслуживающих работ.	6		2	2	2	

Раздел 7. Прогнозирование ресурсного обеспечения машин, используемых в сельском хозяйстве.	6		2	2	2	ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 7.1. Прогнозирование ресурсного обеспечения машин, используемых в сельском хозяйстве.	6		2	2	2	
Раздел 8. Функционирование ремонтно-обслуживающего производства в агропромышленном комплексе.	6		2	2	2	ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 8.1. Функционирование ремонтно-обслуживающего производства в агропромышленном комплексе.	6		2	2	2	
Раздел 9. Проектирование типовых ремонтных мастерских хозяйств.	6		2	2	2	ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 9.1. Проектирование типовых ремонтных мастерских хозяйств.	6		2	2	2	
Раздел 10. Методы определения ремонтного предприятия в персонале, оборудовании, площадях.	6		2	2	2	ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 10.1. Методы определения ремонтного предприятия в персонале, оборудовании, площадях.	6		2	2	2	
Раздел 11. Разработка компоновочного и генерального планов ремонтного предприятия.	6		2	2	2	ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 11.1. Разработка компоновочного и генерального планов ремонтного предприятия.	6		2	2	2	
Раздел 12. Основы организации производственного процесса ремонта машин.	6		2	2	2	ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 12.1. Основы организации производственного процесса ремонта машин.	6		2	2	2	
Раздел 13. Организация производственного процесса ремонта машин на специализированных ремонтных предприятиях.	5		2	2	1	ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3

Тема 13.1. Организация производственного процесса ремонта машин на специализированных ремонтных предприятиях.	5		2	2	1	
Раздел 14. Текущий контроль знаний						ПК-ПЗ.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 14.1. Контрольная работа						
Раздел 15. Промежуточная аттестация	1	1				ПК-ПЗ.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 15.1. Зачет	1	1				
Итого	72	1	26	24	21	

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве.	8		2	2	4	ПК-ПЗ.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 1.1. Система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве.	8		2	2	4	
Раздел 2. Технический сервис машин в агропромышленном комплексе.	4				4	ПК-ПЗ.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 2.1. Технический сервис машин в агропромышленном комплексе.	4				4	
Раздел 3. Направление и формы организации технического сервиса машин в АПК.	5				5	ПК-ПЗ.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 3.1. Направление и формы организации технического сервиса машин в АПК.	5				5	
Раздел 4. Ремонтно-обслуживающие воздействия и их технологическое содержание.	5				5	ПК-ПЗ.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 4.1. Ремонтно-обслуживающие воздействия и их технологическое содержание.	5				5	

Раздел 5. Расчет годового объема работ по ремонту и техническому обслуживанию машин в агропромышленном комплексе.	7			2	5	ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 5.1. Расчет годового объема работ по ремонту и техническому обслуживанию машин в агропромышленном комплексе.	7			2	5	
Раздел 6. Оценка целесообразности различных уровней концентрации проведения ремонтно-обслуживающих работ.	5				5	ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 6.1. Оценка целесообразности различных уровней концентрации проведения ремонтно-обслуживающих работ.	5				5	
Раздел 7. Прогнозирование ресурсного обеспечения машин, используемых в сельском хозяйстве.	5				5	ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 7.1. Прогнозирование ресурсного обеспечения машин, используемых в сельском хозяйстве.	5				5	
Раздел 8. Функционирование ремонтно-обслуживающего производства в агропромышленном комплексе.	6				6	ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 8.1. Функционирование ремонтно-обслуживающего производства в агропромышленном комплексе.	6				6	
Раздел 9. Проектирование типовых ремонтных мастерских хозяйств.	8			2	6	ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 9.1. Проектирование типовых ремонтных мастерских хозяйств.	8			2	6	
Раздел 10. Методы определения ремонтного предприятия в персонале, оборудовании, площадях.	5				5	ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 10.1. Методы определения ремонтного предприятия в персонале, оборудовании, площадях.	5				5	

Раздел 11. Разработка компоновочного и генерального планов ремонтного предприятия.	4				4	ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 11.1. Разработка компоновочного и генерального планов ремонтного предприятия.	4				4	
Раздел 12. Основы организации производственного процесса ремонта машин.	4				4	ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 12.1. Основы организации производственного процесса ремонта машин.	4				4	
Раздел 13. Организация производственного процесса ремонта машин на специализированных ремонтных предприятиях.	4				4	ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 13.1. Организация производственного процесса ремонта машин на специализированных ремонтных предприятиях.	4				4	
Раздел 14. Текущий контроль знаний	1				1	ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 14.1. Контрольная работа	1				1	
Раздел 15. Промежуточная аттестация	1	1				ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3
Тема 15.1. Зачет	1	1				
Итого	72	1	2	6	63	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве.
(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

Тема 1.1. Система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве.
(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

Управление техническим состоянием машин. Стратегии обслуживания и ремонта машин. Структура ремонтно-обслуживающих воздействий на машины в сельском хозяйстве/

Раздел 2. Технический сервис машин в агропромышленном комплексе.
(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 2.1. Технический сервис машин в агропромышленном комплексе.
(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Структура и содержание технического сервиса в агропромышленном комплексе. Общие принципы системы организации технического сервиса. Организация обслуживания импортной техники.

Раздел 3. Направление и формы организации технического сервиса машин в АПК.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 5ч.)

Тема 3.1. Направление и формы организации технического сервиса машин в АПК.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 5ч.)

Планирование развития объектов ремонтной базы. Типы и размеры ремонтных предприятий. Вторичный рынок машин, используемых в сельском хозяйстве.

Раздел 4. Ремонтно-обслуживающие воздействия и их технологическое содержание.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 5ч.)

Тема 4.1. Ремонтно-обслуживающие воздействия и их технологическое содержание.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 5ч.)

Методы прогнозирования ресурсного обеспечения надежности машин. Планово-предупредительная система для обеспечения надежности машин. Номенклатура, структура и содержание ремонтно-обслуживающих воздействий.

Раздел 5. Расчет годового объема работ по ремонту и техническому обслуживанию машин в агропромышленном комплексе.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Тема 5.1. Расчет годового объема работ по ремонту и техническому обслуживанию машин в агропромышленном комплексе.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Расчет годового объема работ по ремонту и техническому обслуживанию машин в агропромышленном комплексе. Расчет годового объема ремонтно-обслуживающих работ по нормативной трудоемкости ремонта и обслуживания. Расчет годового объема ремонтно-обслуживающих работ по нормативной трудоемкости определенного их вида, отнесенной к единице наработке машин данной марки.

Раздел 6. Оценка целесообразности различных уровней концентрации проведения ремонтно-обслуживающих работ.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 5ч.)

Тема 6.1. Оценка целесообразности различных уровней концентрации проведения ремонтно-обслуживающих работ.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 5ч.)

Оценка целесообразности различных уровней концентрации проведения ремонтно-обслуживающих работ. Задачи распределения ремонтно-обслуживающих работ по месту выполнения. Показатели сложности ремонта, как определяющий критерий целесообразности уровня концентрации. Понятие коэффициента готовности машин. Прогнозирование готовности машинно-тракторного парка на текущий и предстоящий момент периода времени.

Раздел 7. Прогнозирование ресурсного обеспечения машин, используемых в сельском хозяйстве.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 5ч.)

Тема 7.1. Прогнозирование ресурсного обеспечения машин, используемых в сельском хозяйстве.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 5ч.)

Прогнозирование ресурсного обеспечения машин, используемых в сельском хозяйстве.

Цель календарного планирования ресурсного обеспечения надежности машин. Классификация машин и ремонтно-обслуживающих работ по категориям. Годовой и календарный план ремонтно-обслуживающих воздействий.

Раздел 8. Функционирование ремонтно-обслуживающего производства в агропромышленном комплексе.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 8.1. Функционирование ремонтно-обслуживающего производства в агропромышленном комплексе.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Функционирование ремонтно-обслуживающего производства в агропромышленном комплексе. Принципы организации ремонтно-обслуживающего производства. Структура ремонтно-обслуживающей базы. Методы организации труда исполнителей работ и способы ремонта машин.

Раздел 9. Проектирование типовых ремонтных мастерских хозяйств.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 9.1. Проектирование типовых ремонтных мастерских хозяйств.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Проектирование типовых ремонтных мастерских хозяйств. Производственная структура мастерских общего назначения. Пропускная способность ремонтных предприятий общего назначения. Расчет числа постов разборки-сборки и площади разборочно-сборочного участка центральной ремонтной мастерской. Классификация типовых проектов мастерских общего назначения.

Раздел 10. Методы определения ремонтного предприятия в персонале, оборудовании, площадях.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 5ч.)

Тема 10.1. Методы определения ремонтного предприятия в персонале, оборудовании, площадях.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 5ч.)

Методы определения ремонтного предприятия в персонале, оборудовании, площадях. Расчет потребности ремонтного предприятия в персонале. Методы расчета потребности ремонтного предприятия в ремонтно-технологическом оборудовании. Методы расчета потребности ремонтного предприятия в производственных площадях.

Раздел 11. Разработка компоновочного и генерального планов ремонтного предприятия.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 11.1. Разработка компоновочного и генерального планов ремонтного предприятия.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Разработка компоновочного и генерального планов ремонтного предприятия. Обоснование параметров производственного корпуса. Генеральный план. Планировка технологического оборудования и производственных подразделений. Особенности проектирования энергетической части. Организация вспомогательных производств

Раздел 12. Основы организации производственного процесса ремонта машин.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 12.1. Основы организации производственного процесса ремонта машин.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Основы организации производственного процесса ремонта машин. Принципы организации. Методы и формы организации производства. Нормирование, организация и оплата труда при ремонте и техническом обслуживании машин. Нормирование труда. Формы организации труда и их проектирование. Организация рабочих мест. Оплата труда.

Раздел 13. Организация производственного процесса ремонта машин на специализированных ремонтных предприятиях.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 13.1. Организация производственного процесса ремонта машин на специализированных ремонтных предприятиях.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Организация производственного процесса ремонта машин на специализированных ремонтных предприятиях. Основные принципы и параметры организации производственного процесса. Определение оптимальной программы специализированного ремонтного предприятия. Графоаналитическое моделирование производственного процесса на специализированных ремонтных предприятиях.

Раздел 14. Текущий контроль знаний

(Самостоятельная работа - 1ч.)

*Тема 14.1. Контрольная работа
(Самостоятельная работа - 1ч.)*

Проверка текущего контроля знаний в форме контрольной работы - контрольных заданий

Раздел 15. Промежуточная аттестация

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Тема 15.1. Зачет

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Одним из количественных показателей ремонтпригодности является
коэффициент удобства позы
интенсивность потока отказов
наработка на отказ
назначенный ресурс

2. В технологическом процессе термин «восстановление» относится к
детали
машине
агрегату
сборочной единице

3. Общий технологический процесс делится на ряд отдельных процессов
технологических
вспомогательных
комбинированных
производственных

4. Остаточный ресурс детали определить невозможно без знания
наработки на момент разборки соединения
массы детали
гамма-процентного ресурса детали
наработки машины (на которой деталь установлена) на отказ

Раздел 2. Технический сервис машин в агропромышленном комплексе.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Одним из количественных показателей ремонтпригодности является
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
интенсивность потока отказов
наработка на отказ
назначенный ресурс

2. Одним из количественных показателей долговечности является
коэффициент долговечности
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
коэффициент удобства позы
коэффициент ремонтпригодности

3. Одним из количественных показателей ремонтпригодности является

затраты денежных средств на ТО и ремонт, отнесенные к единице наработке
интенсивность потока отказов
наработка на отказ
назначенный ресурс

4. Технология капитального ремонта машин отличается от технологии их изготовления
больше техпроцессов имеется при капитальном ремонте машин
ничем не отличаются
больше техпроцессов имеется при изготовлении машин
нельзя сравнивать

5. Одним из основных документов для реализации технологических процессов
ремонта машин, оборудования и их составных частей является
комплект типовых технологий по ремонту МТП, разработанных ГОСНИТИ
единая система технологической документации (ЕСТД)
единая система конструкторской документации (ЕСКД)
государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)

6. Совокупность действий людей и орудий производства, выполняемых в определенной
последовательности по восстановлению работоспособности, исправности и заданного ресурса
машин называется
производственным процессом
технологическим процессом
режимом труда рабочих
вспомогательным процессом

7. Целенаправленные и последовательные действия по изменению состояния ремонта
объекта с целью получения заданных параметров называется
технологическим процессом ремонта
производительностью труда
вспомогательным процессом
организацией режима работы оборудования

8. Документацией, составляемой на принятую в ремонт машину, является
приемо-сдаточный акт
технологическая карта ремонта
ведомость запчастей
технический паспорт

9. Часть производственного процесса по обеспечению основного технологического
процесса
вспомогательный процесс
режим труда рабочих
режим работы оборудования
производительность труда

10. Общий технологический процесс делится на ряд отдельных процессов
технологических
вспомогательных
комбинированных
производственных

Раздел 3. Направление и формы организации технического сервиса машин в АПК.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. При приемке машины в ремонт составляют приемо-сдаточный акт, в котором
отражаются
техническое состояние машины
комплектность, вид ремонта
дополнительные требования заказчика и продолжительность нахождения машины в ремонте

смета и маршрут ремонта

2. Если отсутствует технологическая документация на разборку машины, то сначала следует снимать

детали, которые можно легко повредить

сборочные единицы, которые разбирают на других рабочих местах

агрегаты, которые ремонтируют на СРП

узлы и агрегаты, подлежащие после снятия предварительному испытанию

3. Технологическая документация разрабатывается

на все виды ремонта

для мелкосерийного ремонтного производства

для крупносерийного ремонтного производства

единичного ремонта

4. Для автоматизации проектирования технологических процессов служит

единая система технологической подготовки производства (ЕСТД)

единая система конструкторской документации (ЕСКД)

государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)

единая система допусков и посадок

5. Основным исходным документ на разработку технологической документации на ремонт техники и восстановление изношенных деталей служит

техническое задание

заявка заказчика

очередность плана работы

обновление или переиздание документа

6. Единичный технологический процесс

технологический процесс ремонта изделия одного наименования, типоразмера и исполнения

технологический процесс ремонта группы изделий с общими конструктивными признаками

технологический процесс ремонта группы изделий с общими технологическими признаками

технологический процесс ремонта изделия на мелких ремонтных предприятиях

Раздел 4. Ремонтно-обслуживающие воздействия и их технологическое содержание.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Одним из количественных показателей ремонтпригодности является

затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки

интенсивность потока отказов

наработка на отказ

назначенный ресурс

2. Одним из количественных показателей долговечности является

коэффициент долговечности

затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки

коэффициент удобства позы

коэффициент ремонтпригодности

3. Одним из количественных показателей ремонтпригодности является

затраты денежных средств на ТО и ремонт, отнесенные к единице наработке

интенсивность потока отказов

наработка на отказ

назначенный ресурс

4. Одним из количественных показателей сохраняемости является

наработка на отказ после срока хранения и транспортирования

затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки

коэффициент удобства позы

коэффициент ремонтпригодности

5. Одним из количественных показателей сохраняемости является интенсивность потока отказов после срока хранения и транспортирования затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
коэффициент удобства позы
коэффициент ремонтпригодности

6. Одним из количественных показателей сохраняемости является параметр потока отказов после срока хранения и транспортирования затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
коэффициент удобства позы
коэффициент ремонтпригодности

7. Количественная мера объективной возможности появления события, называется вероятностью события
гарантированной вероятностью
исполненной вероятностью

8. Отношение числа случаев, имевших место в результате опыта к общему числу возможных случаев, называется вероятностью события
гарантированной вероятностью
исполненной вероятностью

9. Случайная величина, соответствующая заданной вероятности, называется квантилю
назначенным ресурсом
гарантированным ресурсом
предельным ресурсом

10. Остаточный ресурс детали определить невозможно без знания наработки на момент разборки соединения
массы детали
гамма-процентного ресурса детали
наработки машины (на которой деталь установлена) на отказ

Раздел 5. Расчет годового объема работ по ремонту и техническому обслуживанию машин в агропромышленном комплексе.

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание
Вопросы/Задания:*

1. Для укрупненного расчета трудовых и материальных нормативов восстановления деталей используют
классификатор видов дефектов
типовые поверхности износа деталей
конструктивные признаки
технологические признаки

2. Годовой объем работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования ремонтных предприятий подсчитывается
по трудоемкости «единицы ремонтной сложности» и числу этих единиц в данном оборудовании
только по трудоемкости «единицы ремонтной сложности»
только по числу «единиц ремонтной сложности» данной марки оборудования
по годовой наработке оборудования

3. Главной особенностью расчета годового объема работ по ТО и ремонту оборудования ремонтных предприятий является использование
«единицы ремонтной сложности»
марочного состава оборудования на предприятии
годовой наработки оборудования на предприятии
информации о техническом состоянии оборудования на предприятии

4. Для прогнозирования ресурсного обеспечения ТО и ремонта машин календарный план наиболее продуктивно составляется
по маркам машин
по каждой конкретной машине
по видам машин
по всему парку машин

5. Для расчета потребности в производственных рабочих на обкаточно-испытательном участке ремонтного предприятия нужно знать
годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего
площадь участка и высоту стен
табель оборудования участка
кратность обмена воздуха на участке

6. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке разборки машин ремонтного предприятия нужно знать
годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего
площадь участка и высоту стен
табель оборудования участка
кратность обмена воздуха на участке

Раздел 6. Оценка целесообразности различных уровней концентрации проведения ремонтно-обслуживающих работ.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. С увеличением точности ремонтно-технологического оборудования число рассчитываемых стандартных ремонтных размеров детали
увеличивается
уменьшается
остается неизменным
уменьшается незначительно

2. При уменьшении точности ремонтно-технологического оборудования рассчитываемое число стандартных ремонтных размеров детали
уменьшается
увеличивается
остается неизменным
увеличивается незначительно

3. Применение метода свободных ремонтных размеров
способствует экономии материала детали
приводит к увеличению расхода материала детали
не влияет на расход материала детали
приводит к незначительному увеличению расхода материала детали

4. Метод восстановления посадки соединения перестановкой детали в другое положение применим для
симметричных деталей
несимметричных деталей
деталей с закаленным поверхностным слоем
деталей «лимитирующей группы»

5. Отношение стоимости конструктивных элементов новой машины к стоимости конструктивных элементов, изнашиваемых за срок службы машины, называется
коэффициентом равноизносостойкости
коэффициентом долговечности
коэффициентом ремонтпригодности
коэффициентом стабильности монтажа, регулировок, смазки

6. Отношение стоимости неконструктивных элементов (н.э.) новой машины к стоимости введенных при изготовлении и возобновленных за срок службы машины н.э., называется

коэффициентом стабильности монтажа, регулировок, смазки
коэффициентом долговечности
коэффициентом ремонтпригодности
коэффициентом равноизносостойкости

7. Отношение стоимости новой машины к сумме – (стоимость конструктивных элементов, изнашиваемых за срок службы машины, плюс стоимость неконструктивных элементов (н.э.) введенных при изготовлении машины и стоимость возобновленных н.э. за срок службы машины, называется

коэффициентом долговечности
коэффициентом ремонтпригодности
коэффициентом равноизносостойкости
коэффициентом стабильности монтажа, регулировок, смазки

8. Отношение стоимости неконструктивных элементов (н.э.), введенных при изготовлении новой машины и стоимости возобновленных н.э. за срок службы машины к этой же сумме плюс стоимость балластных работ при технических обслуживаниях и ремонтах за срок службы машины, называется

коэффициентом ремонтпригодности
коэффициентом равноизносостойкости
коэффициентом долговечности
коэффициентом стабильности монтажа, регулировок, смазки

Раздел 7. Прогнозирование ресурсного обеспечения машин, используемых в сельском хозяйстве.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Одним из количественных показателей сохраняемости является
наработка на отказ после срока хранения и транспортирования
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
коэффициент удобства позы
коэффициент ремонтпригодности

2. Одним из количественных показателей сохраняемости является
интенсивность потока отказов после срока хранения и транспортирования
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
коэффициент удобства позы
коэффициент ремонтпригодности

3. Одним из количественных показателей сохраняемости является
параметр потока отказов после срока хранения и транспортирования
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
коэффициент удобства позы
коэффициент ремонтпригодности

4. При уменьшении точности ремонтно-технологического оборудования
рассчитываемое число стандартных ремонтных размеров детали
уменьшается
увеличивается
остаётся неизменным
увеличивается незначительно

5. Совокупность действий людей и орудий производства, выполняемых в определенной последовательности по восстановлению работоспособности, исправности и заданного ресурса машин называется
производственным процессом

технологическим процессом
режимом труда рабочих
вспомогательным процессом

6. Целенаправленные и последовательные действия по изменению состояния ремонта объекта с целью получения заданных параметров называется
технологическим процессом ремонта
производительностью труда
вспомогательным процессом
организацией режима работы оборудования

7. Назначение технических обменных пунктов состоит
в замене ремонтного фонда на отремонтированные узлы и агрегаты
в проведении диагностики ремонтного фонда
в осуществлении очистки и мойки узлов и агрегатов
в осуществлении окраски узлов и агрегатов

8. Поступление требований на технический обменный пункт на замену изношенного агрегата на отремонтированный подчиняется
закону распределения Пуассона
закону нормального распределения
закону распределения Вейбулла
закону распределения Релея

Раздел 8. Функционирование ремонтно-обслуживающего производства в агропромышленном комплексе.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Совокупность действий людей и орудий производства, выполняемых в определенной последовательности по восстановлению работоспособности, исправности и заданного ресурса машин называется
производственным процессом
технологическим процессом
режимом труда рабочих
вспомогательным процессом

2. Целенаправленные и последовательные действия по изменению состояния ремонта объекта с целью получения заданных параметров называется
технологическим процессом ремонта
производительностью труда
вспомогательным процессом
организацией режима работы оборудования

3. Комплекс технологических операций по устранению дефектов деталей, обеспечивающих возобновление ее работоспособности и геометрических параметров называется
восстановление деталей
коэффициент повторяемости дефектов
коэффициент восстановления деталей
централизованное восстановление деталей

4. Документацией, составляемой на принятую в ремонт машину, является
приемо-сдаточный акт
технологическая карта ремонта
ведомость запчастей
технический паспорт

5. К разборочно-сборочному процессу машины относится термин
ремонт
восстановление

реставрация

6. Работы обязательные перед постановкой машины в ремонт
наружная очистка и мойка машины, промывка системы охлаждения
снятие гусениц
снятие исправных узлов и агрегатов
снятие кабины

7. При проведении предремонтного диагностирования машин заполняется
диагностическая карта
маршрутная карта на ремонт и смета, которая согласуется с заказчиком
приемосдаточный акт

8. Если отсутствует технологическая документация на разборку машины, то сначала
следует снимать
детали, которые можно легко повредить
сборочные единицы, которые разбирают на других рабочих местах
агрегаты, которые ремонтируют на СРП
узлы и агрегаты, подлежащие после снятия предварительному испытанию

9. Дефекты в деталях, для обнаружения которых применяются специальные методы
дефектоскопии, называются
скрытыми
явными
устраняемыми
неустраняемыми

10. Комплекс работ по определению состояния деталей и возможности их дальнейшего
использования называется
дефектацией
комплектацией
дефектоскопией
диагностикой

Раздел 9. Проектирование типовых ремонтных мастерских хозяйств.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Необходимость наличия страховых запасов ремонтного фонда на предприятии
обусловлена
неравномерностью поступления ремонтного фонда в течение календарного времени года
сильной изношенностью объектов ремонта
разномарочностью объектов ремонта
условиями транспортировки объектов ремонта

2. Производственные запасы объектов ремонта на предприятии численно равны
фронту ремонта машин
10 % годовой производственной программы
20 % годовой производственной программы
30 % годовой производственной программы

3. Назначение технических обменных пунктов состоит
в замене ремонтного фонда на отремонтированные узлы и агрегаты
в проведении диагностики ремонтного фонда
в осуществлении очистки и мойки узлов и агрегатов
в осуществлении окраски узлов и агрегатов

4. Поступление требований на технический обменный пункт на замену изношенного
агрегата на отремонтированный подчиняется
закону распределения Пуассона
закону нормального распределения
закону распределения Вейбулла

закону распределения Релея

Раздел 10. Методы определения ремонтного предприятия в персонале, оборудовании, площадях.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Рабочий технологический процесс разрабатывается
для конкретного ремонтного предприятия с учетом имеющегося оборудования, оснастки и инструмента
с учетом передового опыта ремонта техники
с учетом современных достижений науки
с учетом достижений новой техники
2. Перспективный технологический процесс разрабатывается
с учетом современных достижений науки и техники
с учетом имеющихся производственных мощностей ремонтного предприятия
3. Критерий, по которому выбирают рациональный способ восстановления детали, называется
технико-экономический
технический
технологический
экономический
4. Для расчета потребности в производственных рабочих на обкаточно-испытательном участке ремонтного предприятия нужно знать
годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего
площадь участка и высоту стен
табель оборудования участка
кратность обмена воздуха на участке
5. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке разборки машин ремонтного предприятия нужно знать
годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего
площадь участка и высоту стен
табель оборудования участка
кратность обмена воздуха на участке
6. Критерием рациональной концентрации работ по ремонту машин является
минимум затрат на собственно ремонт плюс транспортные расходы по доставке объектов ремонта на ремонтное предприятие и обратно заказчику
минимум расходов на запасные части
минимум транспортных затрат
минимум накладных расходов
7. Потребность в гальванических ваннах для ремонтного предприятия определяют
по геометрическим параметрам восстанавливаемых деталей
по продолжительности технологических операций
по трудоемкости технологических операций
по производительности подобранного оборудования
8. Потребность в стендах для обкатки и испытания автотракторных двигателей для ремонтного предприятия определяют
по продолжительности технологических операций
по геометрическим параметрам восстанавливаемых деталей
по трудоемкости технологических операций
по производительности подобранного оборудования
9. Отношение числа ремонтируемых машин в течение года к площади круга, на котором эксплуатируются эти машины, называется
Отношение числа ремонтируемых машин в течение года к площади круга, на котором эксплуатируются эти машины, называется

плотностью ремонтов
частотой ремонтов
числом ремонтов
объемом ремонтного фонда

10. Ремонтные мастерские общего назначения проектируются на
необходимую годовую программу
оптимальную годовую программу
максимальную годовую программу
минимальную годовую программу

11. Специализированные ремонтные предприятия проектируются на
оптимальную годовую программу
необходимую годовую программу
минимальную годовую программу
максимальную годовую программу

12. Затраты на ремонтные материалы на один ремонтируемый объект с
увеличением программы предприятия
увеличиваются по степенной зависимости
уменьшаются по гиперболической зависимости
остаются постоянными
изменяются скачкообразно

13. Для графического представления годового объема работ по оси ординат графика
необходимо откладывать
явочное число рабочих
списочное число рабочих
такт производства
продолжительность выполнения работы
объем работы

Раздел 11. Разработка компоновочного и генерального планов ремонтного предприятия.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Целью календарного планирования ремонтно-обслуживающего производства является
разработка прогноза потребности в ресурсах для технического обслуживания и ремонта машин
определение потребности в тракторах
определение потребности в сельхозмашинах
разработка плана механизированных работ
составление заявки на запасные части

2. Коэффициент интенсивности использования машин данной марки по календарному времени года в данной агроклиматической зоне это
доля механизированных работ, выполняемых машинами данной марки в данном месяце, от годового объема работ этой марки
доля механизированных работ, выполняемых машинами данной марки в данном месяце, от общего годового объема механизированных работ в хозяйстве
количественная характеристика использования крюковой мощности трактора
характеристика структуры посевных площадей

3. Годовое число капитальных ремонтов машин одной марки, при прочих равных условиях
обратно пропорционально нормативной доремонтной (межремонтной) наработке машины данной марки
прямо пропорционально нормативной доремонтной (межремонтной) наработке машины данной марки
изменяется по степенной зависимости от нормативной доремонтной (межремонтной)

наработке машины данной марки

не зависит от нормативной доремонтной (межремонтной) наработки машины данной марки

Раздел 12. Основы организации производственного процесса ремонта машин.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Для тракторов, решение о постановке на производство, которых было принято после 01.01.1982г. число ТО-1 в цикле между капитальными ремонтами составляет

36

24

20

10

2. Для тракторов, решение о постановке на производство, которых было принято после 01.01.1982г. число ТО-2 в цикле между капитальными ремонтами составляет

6

10

12

16

3. Для тракторов, решение о постановке на производство, которых было принято после 01.01.1982г. число ТО-3 в цикле между капитальными ремонтами составляет

5

7

10

12

4. Для тракторов, решение о постановке на производство, которых было принято после 01.01.1982г. число ТРп в цикле между капитальными ремонтами составляет

2

3

4

5

5. В структуре РОВ отечественных автомобилей плановый текущий ремонт по наработке

не имеется

имеется

может быть или не быть

бывает у отдельных марок автомобилей

6. В структуре РОВ отечественных тракторов плановый текущий ремонт по наработке

имеется

не имеется

может быть или не быть

бывает у отдельных марок тракторов

7. В структуре РОВ отечественных зерно- и кормоуборочных комбайнов ежегодный плановый текущий ремонт после сезона использования

предусматривается

не предусматривается

может быть предусмотрен или нет

может быть предусмотрен у отдельных марок комбайнов

Раздел 13. Организация производственного процесса ремонта машин на специализированных ремонтных предприятиях.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. К технологической документации восстановления деталей относятся графические и текстовые документы определяющие процесс восстановления детали

ведомость технологических документов
пояснительная записка
карта деформации

2. Литер откорректированной технологической документации, по которому фиксируют проведённый в производстве технологический процесс, ведомость оборудования и оснастки
РБ
РО
РО1
РА

3. Годовой объем работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования ремонтных предприятий подсчитывается
по трудоемкости «единицы ремонтной сложности» и числу этих единиц в данном оборудовании
только по трудоемкости «единицы ремонтной сложности»
только по числу «единиц ремонтной сложности» данной марки оборудования
по годовой наработке оборудования

4. Главной особенностью расчета годового объема работ по ТО и ремонту оборудования ремонтных предприятий является использование
«единицы ремонтной сложности»
марочного состава оборудования на предприятии
годовой наработки оборудования на предприятии
информации о техническом состоянии оборудования на предприятии

5. Для прогнозирования ресурсного обеспечения ТО и ремонта машин календарный план наиболее продуктивно составляется
по маркам машин
по каждой конкретной машине
по видам машин
по всему парку машин

6. Себестоимость восстановления большинства деталей составляет не более
60 %
70 %
75 %
80 %

7. Одним из количественных показателей ремонтпригодности является
коэффициент удобства позы
интенсивность потока отказов
наработка на отказ
назначенный ресурс

8. Одним из количественных показателей ремонтпригодности является
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
интенсивность потока отказов
наработка на отказ
назначенный ресурс

9. Одним из количественных показателей долговечности является
коэффициент долговечности
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
коэффициент удобства позы
коэффициент ремонтпригодности

10. Одним из количественных показателей ремонтпригодности является
затраты денежных средств на ТО и ремонт, отнесенные к единице наработке
интенсивность потока отказов
наработка на отказ
назначенный ресурс

Раздел 14. Текущий контроль знаний

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Одним из количественных показателей ремонтпригодности является
коэффициент удобства позы
интенсивность потока отказов
наработка на отказ
назначенный ресурс
2. Одним из количественных показателей ремонтпригодности является
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
интенсивность потока отказов
наработка на отказ
назначенный ресурс
3. Одним из количественных показателей долговечности является
коэффициент долговечности
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
коэффициент удобства позы
коэффициент ремонтпригодности
4. Одним из количественных показателей ремонтпригодности является
затраты денежных средств на ТО и ремонт, отнесенные к единице наработке
интенсивность потока отказов
наработка на отказ
назначенный ресурс
5. Одним из количественных показателей сохраняемости является
наработка на отказ после срока хранения и транспортирования
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
коэффициент удобства позы
коэффициент ремонтпригодности
6. Одним из количественных показателей сохраняемости является
интенсивность потока отказов после срока хранения и транспортирования
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
коэффициент удобства позы
коэффициент ремонтпригодности
7. Одним из количественных показателей сохраняемости является
параметр потока отказов после срока хранения и транспортирования
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
коэффициент удобства позы
коэффициент ремонтпригодности
8. Количественная мера объективной возможности появления события, называется
вероятностью события
гарантированной вероятностью
исполненной вероятностью
9. Отношение числа случаев, имевших место в результате опыта к общему числу возможных случаев, называется
вероятностью события
гарантированной вероятностью
исполненной вероятностью
10. Случайная величина, соответствующая заданной вероятности, называется
квантилю
назначенным ресурсом
гарантированным ресурсом
предельным ресурсом

11. Остаточный ресурс детали определить невозможно без знания
наработки на момент разборки соединения
массы детали
гамма-процентного ресурса детали
наработки машины (на которой деталь установлена) на отказ

12. Предельное состояние кулачка распределительного вала двигателя оценивается по критерию
техническому
технологическому
экономическому
экологическому
соображений безопасности

13. Предельное состояние гильзы цилиндров двигателя оценивается по критерию
техническому
технологическому
экономическому
экологическому
соображений безопасности

14. Предельное затупление лезвия лемеха плуга оценивается по критерию
технологическому
экологическому
техническому
экономическому
соображений безопасности

15. Метод восстановления посадки соединения перестановкой детали в другое положение применим для
симметричных деталей
несимметричных деталей
деталей с закаленным поверхностным слоем
деталей «лимитирующей группы»

16. Отношение стоимости конструктивных элементов новой машины к стоимости конструктивных элементов, изнашиваемых за срок службы машины, называется
коэффициентом равноизносостойкости
коэффициентом долговечности
коэффициентом ремонтпригодности
коэффициентом стабильности монтажа, регулировок, смазки

17. Отношение стоимости неконструктивных элементов (н.э.) новой машины к стоимости введенных при изготовлении и возобновленных за срок службы машины н.э., называется
коэффициентом стабильности монтажа, регулировок, смазки
коэффициентом долговечности
коэффициентом ремонтпригодности
коэффициентом равноизносостойкости

18. Отношение стоимости новой машины к сумме – (стоимость конструктивных элементов, изнашиваемых за срок службы машины, плюс стоимость неконструктивных элементов (н.э.) введенных при изготовлении машины и стоимость возобновленных н.э. за срок службы машины, называется
коэффициентом долговечности
коэффициентом ремонтпригодности
коэффициентом равноизносостойкости
коэффициентом стабильности монтажа, регулировок, смазки

19. Отношение стоимости неконструктивных элементов (н.э.), введенных при изготовлении новой машины и стоимости возобновленных н.э. за срок службы машины к этой же сумме плюс стоимость балластных работ при технических обслуживаниях и ремонтах за срок службы машины, называется

коэффициентом ремонтпригодности

коэффициентом равноизносостойкости

коэффициентом долговечности

коэффициентом стабильности монтажа, регулировок, смазки

20. Соотношение, устанавливающее связь между значениями случайной величины и вероятностями этих значений, называется

Законом распределения вероятностей случайной величины

вероятностью

частотой

критерием согласия

21. Трехпараметрический закон распределения Вейбулла отличается от двухпараметрического наличием

параметра смещения c

масштабного параметра a

параметра формы b

числа Неппера e

22. Графическое представление ломаной линией опытных частот или частостей, построенной по средним их (частот или частостей) значениям в каждом интервале статистического ряда, называется

полигоном распределения

гистограммой распределения

дифференциальной функцией распределения

интегральной функцией распределения

23. Графическое представление столбцами опытных частот или частостей, построенными по средним их (частот или частостей) значениям в каждом интервале статистического ряда, называется

гистограммой распределения

полигоном распределения

дифференциальной функцией распределения

интегральной функцией распределения

24. Технология капитального ремонта машин отличается от технологии их изготовления

больше техпроцессов имеется при капитальном ремонте машин

ничем не отличаются

больше техпроцессов имеется при изготовлении машин

нельзя сравнивать

25. Одним из основных документов для реализации технологических процессов ремонта машин, оборудования и их составных частей является

комплект типовых технологий по ремонту МТП, разработанных ГОСНИТИ

единая система технологической документации (ЕСТД)

единая система конструкторской документации (ЕСКД)

государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)

26. Совокупность действий людей и орудий производства, выполняемых в определенной последовательности по восстановлению работоспособности, исправности и заданного ресурса машин называется

производственным процессом

технологическим процессом

режимом труда рабочих

вспомогательным процессом

27. Целенаправленные и последовательные действия по изменению состояния ремонта объекта с целью получения заданных параметров называется
технологическим процессом ремонта
производительностью труда
вспомогательным процессом
организацией режима работы оборудования

28. Комплекс технологических операций по устранению дефектов деталей, обеспечивающих возобновление ее работоспособности и геометрических параметров называется
восстановление деталей
коэффициент повторяемости дефектов
коэффициент восстановления деталей
централизованное восстановление деталей

29. Отношение себестоимости ремонта объекта к его массе, называется
обобщенным показателем сложности «Д»
показателем сложности
показателем транспортабельности
показателем равноизносостойкости

30. Отношение массы объекта к его объему, полученному по наибольшим габаритам в трех измерениях, называется
коэффициентом транспортабельности
коэффициентом объема
коэффициентом массы
коэффициентом габарита

31. Порядковый номер последнего рабочего на графике ремонтного цикла, как правило, меньше числа рабочих на предприятии, по причине
наличия на некоторых участках абсолютно одинаковых рабочих мест
недостаточной загрузки рабочих
недопустимой перегрузки рабочих
разномарочности объектов ремонта

32. Необходимость наличия страховых запасов ремонтного фонда на предприятии обусловлена
неравномерностью поступления ремонтного фонда в течение календарного времени года
сильной изношенностью объектов ремонта
разномарочностью объектов ремонта
условиями транспортировки объектов ремонта

33. Производственные запасы объектов ремонта на предприятии численно равны
фронту ремонта машин
10 % годовой производственной программы
20 % годовой производственной программы
30 % годовой производственной программы

34. Назначение технических обменных пунктов состоит
в замене ремонтного фонда на отремонтированные узлы и агрегаты
в проведении диагностики ремонтного фонда
в осуществлении очистки и мойки узлов и агрегатов
в осуществлении окраски узлов и агрегатов

35. Поступление требований на технический обменный пункт на замену изношенного агрегата на отремонтированный подчиняется
закону распределения Пуассона
закону нормального распределения
закону распределения Вейбулла
закону распределения Релея

36. Для управления запасами обменного фонда узлов и агрегатов на техническом обменном пункте применяется методика, построенная
на теории управления запасами
на математической теории восстановления
на теории двигателя внутреннего сгорания
на теории движения автомобиля

37. Технологическая документация разрабатывается
на все виды ремонта
для мелкосерийного ремонтного производства
для крупносерийного ремонтного производства
единичного ремонта

38. Основным исходным документом на разработку технологической документации на ремонт техники и восстановление изношенных деталей служит
техническое задание
заявка заказчика
очередность плана работы
обновление или переиздание документа

39. Единичный технологический процесс
технологический процесс ремонта изделия одного наименования, типоразмера и исполнения
технологический процесс ремонта группы изделий с общими конструктивными признаками
технологический процесс ремонта группы изделий с общими технологическими признаками
технологический процесс ремонта изделия на мелких ремонтных предприятиях

40. Рабочий технологический процесс разрабатывается
для конкретного ремонтного предприятия с учетом имеющегося оборудования, оснастки и инструмента
с учетом передового опыта ремонта техники
с учетом современных достижений науки
с учетом достижений новой техники

Раздел 15. Промежуточная аттестация

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание
Вопросы/Задания:*

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

*Очная форма обучения, Седьмой семестр, Зачет
Контролируемые ИДК: ПК-ПЗ.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3*

Вопросы/Задания:

1. Одним из количественных показателей ремонтпригодности является
коэффициент удобства позы
интенсивность потока отказов
наработка на отказ
назначенный ресурс

2. Одним из количественных показателей ремонтпригодности является
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
интенсивность потока отказов
наработка на отказ
назначенный ресурс

3. Одним из количественных показателей долговечности является

коэффициент долговечности
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
коэффициент удобства позы
коэффициент ремонтпригодности

4. Одним из количественных показателей ремонтпригодности является
затраты денежных средств на ТО и ремонт, отнесенные к единице наработке
интенсивность потока отказов
наработка на отказ
назначенный ресурс

5. Одним из количественных показателей сохраняемости является
наработка на отказ после срока хранения и транспортирования
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
коэффициент удобства позы
коэффициент ремонтпригодности

6. Одним из количественных показателей сохраняемости является
интенсивность потока отказов после срока хранения и транспортирования
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
коэффициент удобства позы
коэффициент ремонтпригодности

7. Одним из количественных показателей сохраняемости является
параметр потока отказов после срока хранения и транспортирования
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
коэффициент удобства позы
коэффициент ремонтпригодности

8. Количественная мера объективной возможности появления события, называется
вероятностью события
гарантированной вероятностью
исполненной вероятностью

9. Отношение числа случаев, имевших место в результате опыта к общему числу
возможных случаев, называется
вероятностью события
гарантированной вероятностью
исполненной вероятностью

10. Случайная величина, соответствующая заданной вероятности, называется
квантилю
назначенным ресурсом
гарантированным ресурсом
предельным ресурсом

11. Остаточный ресурс детали определить невозможно без знания
наработки на момент разборки соединения
массы детали
гамма-процентного ресурса детали
наработки машины (на которой деталь установлена) на отказ

12. Остаточный ресурс детали определить невозможно без знания
измеренного значения износа
массы детали
гамма-процентного ресурса детали
наработки машины (на которой деталь установлена) на отказ

13. Остаточный ресурс детали определить невозможно без знания
предельного значения износа
массы детали
гамма-процентного ресурса детали

наработки машины (на которой деталь установлена) на отказ

14. Остаточный ресурс детали определить невозможно без знания количественной зависимости износа детали от наработки массы детали

гамма-процентного ресурса детали
наработки машины (на которой деталь установлена) на отказ

15. Предельное состояние зуба венца маховика двигателя оценивается по критерию
техническому
технологическому
экономическому
экологическому
соображений безопасности

16. Предельное состояние кулачка распределительного вала двигателя оценивается по критерию
техническому
технологическому
экономическому
экологическому
соображений безопасности

17. Предельное состояние гильзы цилиндров двигателя оценивается по критерию
техническому
технологическому
экономическому
экологическому
соображений безопасности

18. Предельное затупление лезвия лемеха плуга оценивается по критерию
технологическому
экологическому
техническому
экономическому
соображений безопасности

19. Случайная величина, ордината которой имеет наибольшую плотность вероятности, называется
модой (модальным значением)
медианой
дисперсией
эксцессом
асимметрией

20. Подвижное соединение деталей, работающее в условиях смазки, не требует приработки при условии, если на финишной обработке достигнута оптимальная шероховатость
высокий класс чистоты поверхности
шероховатость, оцениваемая параметром $Ra = 0,10 - 0,25$ мкм
шероховатость, оцениваемая параметром $Ra = 0,03 - 0,05$ мкм

21. Улучшению условий жидкостного трения в соединении «вал-подшипник» способствует
увеличение диаметра вала
увеличение удельной нагрузки на вал
увеличение зазора в соединении
увеличение температуры смазки

22. Улучшению условий жидкостного трения в соединении «вал-подшипник» способствует
увеличение вязкости смазки

увеличение удельной нагрузки на вал
увеличение зазора в соединении
увеличение температуры смазки

23. Улучшению условий жидкостного трения в соединении «вал-подшипник» способствует

уменьшение нагрузки на вал
увеличение удельной нагрузки на вал
увеличение зазора в соединении
увеличение температуры смазки

24. Улучшению условий жидкостного трения в соединении «вал-подшипник» способствует

уменьшение зазора в соединении
увеличение удельной нагрузки на вал
увеличение зазора в соединении
увеличение температуры смазки

25. Сопротивление детали абразивному изнашиванию будет больше при
коэффициенте твердости больше 0,7
коэффициенте твердости равном 0,5 – 0,7
коэффициенте твердости меньше 0,3 – 0,5
коэффициенте твердости 0,1 – 0,3

26. Одним из эффективных приемов уменьшения абразивного изнашивания деталей является

использование деформационных свойств материалов
использование дорогостоящих материалов
использование редкоземельных металлов
использование графита

27. Отношение среднеквадратического отклонения значений показателя к его среднему значению называется

коэффициентом вариации
коэффициентом асимметрии
эксцессом
медианой

28. Металлоплакирующие присадки имеют направленность на реализацию эффекта безызносности

прилипания
схватывания
Доплера

29. Добавки к топливо-смазочным материалам, формирующие металлокерамический слой на поверхностях трения, называются

геомодификаторами
металлоплакирующими присадками
полимерсодержащими препаратами
слоистыми добавками

30. Площадь под дифференциальной функцией, как вероятность полной группы событий, всегда равна

1,0
0,5
2,0
3,0

31. Графики функций отказности и безотказности всегда пересекаются в точке с ординатой равной

0,5
1,0

2,0

3,0

32. Полимерсодержащие препараты, относящиеся к товарам «подкапотной автохимии» и, используемые как добавки к маслам двигателей, обеспечивают наименьший коэффициент трения скольжения
процент ядовитых химических соединений в выхлопных газах двигателей
процент фтороорганики и выхлопных газах двигателей
расход картерного масла

33. Нарушение сплошности потока жидкости, движущегося по поверхности детали, вызывает
кавитационное разрушение поверхности
эрозионное разрушение поверхности
износ схватыванием
окислительный износ

34. Наиболее распространенным материалом для изготовления слоистых добавок является
графит
слюда
тефлон
медь

35. Избирательный перенос при трении (эффект безызносности) открыт
Гаркуновым Д. Н. и Крагельским И. В.
Ломоносовым М. В.
Ньютоном И.
Пифагором

36. Вероятность безотказной работы изделия, состоящего из N элементов, при наработке t равна
произведению вероятностей безотказной работы каждого из элементов
сумме вероятностей безотказной работы каждого из элементов
интегралу от функции плотности вероятности в пределе $0, t$
интегралу от функции плотности вероятности в пределе $t, 0$

37. Защита металла другим металлом с более высоким электродным потенциалом называется
протекторной защитой
противокоррозионной защитой
ингибитором коррозии
катодной защитой

38. С увеличением точности ремонтно-технологического оборудования число рассчитываемых стандартных ремонтных размеров детали
увеличивается
уменьшается
остается неизменным
уменьшается незначительно

39. При уменьшении точности ремонтно-технологического оборудования рассчитываемое число стандартных ремонтных размеров детали
уменьшается
увеличивается
остается неизменным
увеличивается незначительно

40. Применение метода свободных ремонтных размеров
способствует экономии материала детали
приводит к увеличению расхода материала детали
не влияет на расход материала детали

приводит к незначительному увеличению расхода материала детали

41. Отношение стоимости неконструктивных элементов (н.э.) новой машины к стоимости введенных при изготовлении и возобновленных за срок службы машины н.э., называется

коэффициентом стабильности монтажа, регулировок, смазки

коэффициентом долговечности

коэффициентом ремонтпригодности

коэффициентом равноизносостойкости

42. Отношение стоимости новой машины к сумме – (стоимость конструктивных элементов, изнашиваемых за срок службы машины, плюс стоимость неконструктивных элементов (н.э.) введенных при изготовлении машины и стоимость возобновленных н.э. за срок службы машины, называется

коэффициентом долговечности

коэффициентом ремонтпригодности

коэффициентом равноизносостойкости

коэффициентом стабильности монтажа, регулировок, смазки

43. Отношение стоимости неконструктивных элементов (н.э.), введенных при изготовлении новой машины и стоимости возобновленных н.э. за срок службы машины к этой же сумме плюс стоимость балластных работ при технических обслуживаниях и ремонтах за срок службы машины, называется

коэффициентом ремонтпригодности

коэффициентом равноизносостойкости

коэффициентом долговечности

коэффициентом стабильности монтажа, регулировок, смазки

44. Соотношение, устанавливающее связь между значениями случайной величины и вероятностями этих значений, называется

Законом распределения вероятностей случайной величины

вероятностью

частотью

критерием согласия

45. Трехпараметрический закон распределения Вейбулла отличается

от двухпараметрического наличием

параметра смещения c

масштабного параметра a

параметра формы b

числа Неппера e

46. Технология капитального ремонта машин отличается от технологии их изготовления

больше техпроцессов имеется при капитальном ремонте машин

ничем не отличаются

больше техпроцессов имеется при изготовлении машин

нельзя сравнивать

47. Одним из основных документов для реализации технологических процессов ремонта машин, оборудования и их составных частей является

комплект типовых технологий по ремонту МТП, разработанных ГОСНИТИ

единая система технологической документации (ЕСТД)

единая система конструкторской документации (ЕСКД)

государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)

48. Совокупность действий людей и орудий производства, выполняемых в определенной последовательности по восстановлению работоспособности, исправности и заданного ресурса машин называется

производственным процессом

технологическим процессом
режимом труда рабочих
вспомогательным процессом

49. Целенаправленные и последовательные действия по изменению состояния ремонта объекта с целью получения заданных параметров называется

технологическим процессом ремонта
производительностью труда
вспомогательным процессом
организацией режима работы оборудования

50. Комплекс технологических операций по устранению дефектов деталей, обеспечивающих возобновление ее работоспособности и геометрических параметров называется

восстановление деталей
коэффициент повторяемости дефектов
коэффициент восстановления деталей
централизованное восстановление деталей

51. Документацией, составляемой на принятую в ремонт машину, является

приемо-сдаточный акт
технологическая карта ремонта
ведомость запчастей
технический паспорт

52. Часть производственного процесса по обеспечению основного технологического процесса

вспомогательный процесс
режим труда рабочих
режим работы оборудования
производительность труда

53. Общий технологический процесс делится на ряд отдельных процессов

технологических
вспомогательных
комбинированных
производственных

54. Работы обязательные перед постановкой машины в ремонт

наружная очистка и мойка машины, промывка системы охлаждения
снятие гусениц
снятие исправных узлов и агрегатов
снятие кабины

55. При проведении предремонтного диагностирования машин заполняется

диагностическая карта
маршрутная карта на ремонт и смета, которая согласуется с заказчиком
приемосдаточный акт

56. При приемке машины в ремонт составляют приемо-сдаточный акт, в котором отражаются

техническое состояние машины
комплектность, вид ремонта
дополнительные требования заказчика и продолжительность нахождения машины в ремонте
смета и маршрут ремонта

57. При разборке сборочных единиц заржавевшие соединения отмачивают

в керосине
в бензине
в воде
в растворителе

58. При разборке машин и агрегатов не разрешается применять
зубило и молоток
универсальный инструмент
специальный инструмент
приспособления

59. Следует разбирать неподвижные соединения только после их дефектации
втулки клапанов – головка блока цилиндров
крышка КПП – корпус КПП
коллектор двигателя – головка блока цилиндров
кожух сцепления – картер маховика

60. Наибольшее количество соединений в конструкции машин
резьбовых
прессовых
заклепочных
вальцовочных

61. При разборке двигателя категорически не допускается раскомплектование деталей соединения

шатун – нижняя крышка шатуна
блок цилиндров – головка блока
поршень – поршневой палец
направляющая втулка клапана – клапан

62. При разборке двигателя категорически не допускается раскомплектование деталей соединения

крышки коренных подшипников – блок цилиндров
блок цилиндров – головка блока
поршень – поршневой палец
гнездо клапана – клапан

63. При разборке двигателя запрещается обезличивание деталей соединения

коленчатый вал – маховик
блок цилиндров – распределительный вал
шатун – втулка верхней головки шатуна
корпус сцепления – сцепление в сборе

64. Неподвижные соединения следует разбирать только после их дефектации

гнезда клапанов – головка блока цилиндров
картер маховика – кожух сцепления
впускной коллектор – блок цилиндров
крышка распределительных шестерен – блок цилиндров

65. Если отсутствует технологическая документация на разборку машины, то сначала следует снимать

детали, которые можно легко повредить
сборочные единицы, которые разбирают на других рабочих местах
агрегаты, которые ремонтируют на СРП
узлы и агрегаты, подлежащие после снятия предварительному испытанию

66. Комплекс работ по определению состояния деталей и возможности их дальнейшего использования называется

дефектацией
комплектацией
дефектоскопией
диагностикой

67. Для обнаружения трещин в блоке цилиндров двигателя наиболее целесообразно применять метод дефектоскопии
гидравлический

ультразвуковой
магнитный
капиллярный

68. Рекомендуемый метод проверки пустотелых чугунных деталей

гидравлический
пневматический
капиллярный
осмотра

69. Наиболее распространенный метод обнаружения дефектов деталей из ферромагнитных материалов

магнитный
химический
капиллярный
механический

70. Для обнаружения трещины, вдоль оси вала магнитным методом дефектоскопии намагничивание вала нужно осуществлять

пропусканием постоянного тока через вал
в соленоиде
постоянным магнитом
пропусканием переменного тока через вал

71. Износ внутренней поверхности гильзы цилиндра двигателя определяют с помощью индикаторного нутромера

микрометра
штангенциркуля
штангенрейсмаса

72. Ресурс поршня, как правило, определяют износом диаметра юбки поршня в плоскости, перпендикулярной оси пальца
диаметра юбки поршня в плоскости, параллельной оси пальца
канавки под маслосъемное кольцо
диаметра отверстия под палец

73. Наиболее предпочтительными методами дефектоскопии при выявлении повреждений в радиаторе, топливном баке являются

гидравлический
магнитный
пневматический
капиллярный

74. Колодцы корпуса масляного насоса имеют максимальный износ поверхности со стороны всасывания
со стороны нагнетания
равномерный по окружности
в верхней части со стороны крышки

75. Шатунные шейки коленчатого вала изнашиваются по диаметру неравномерно: наибольший износ со стороны, перпендикулярной оси вала
равномерно
неравномерно: наибольший износ в плоскости параллельной оси вала

76. Наибольшее количество дефектов приходится на поверхности деталей

цилиндрические наружные поверхности деталей
цилиндрические внутренние поверхности деталей
зубья шестерен
поверхностей резьб

77. Количество изнашивающихся деталей машин подлежащих восстановлению до 70 %

60 %
50 %
80 %

78. Назовите предельный объемный коэффициент подачи гидронасоса при достижении которого, насос отправляют в ремонт

0,7
0,8
0,6
0,5

79. Стартер не работает при
замыкании коллекторных пластин
сорвана резьба болта крепления кожуха коллектора
трещина в корпусе
трещина и отколы крышек

80. Физические свойства детали
упругость детали
намагниченность детали
сульфитация детали

81. Отношение себестоимости ремонта объекта к его массе, называется
обобщенным показателем сложности «Д»
показателем сложности
показателем транспортабельности
показателем равноизносостойкости

82. Отношение массы объекта к его объему, полученному по наибольшим габаритам в трех измерениях, называется
коэффициентом транспортабельности
коэффициентом объема
коэффициентом массы
коэффициентом габарита

83. Порядковый номер последнего рабочего на графике ремонтного цикла, как правило, меньше числа рабочих на предприятии, по причине
наличия на некоторых участках абсолютно одинаковых рабочих мест
недостаточной загрузки рабочих
недопустимой перегрузки рабочих
разномарочности объектов ремонта

84. Необходимость наличия страховых запасов ремонтного фонда на предприятии обусловлена
неравномерностью поступления ремонтного фонда в течение календарного времени года
сильной изношенностью объектов ремонта
разномарочностью объектов ремонта
условиями транспортировки объектов ремонта

85. Производственные запасы объектов ремонта на предприятии численно равны
фронту ремонта машин
10 % годовой производственной программы
20 % годовой производственной программы
30 % годовой производственной программы

86. Назначение технических обменных пунктов состоит
в замене ремонтного фонда на отремонтированные узлы и агрегаты
в проведении диагностики ремонтного фонда
в осуществлении очистки и мойки узлов и агрегатов
в осуществлении окраски узлов и агрегатов

87. Поступление требований на технический обменный пункт на замену изношенного агрегата на отремонтированный подчиняется

закону распределения Пуассона

закону нормального распределения

закону распределения Вейбулла

закону распределения Релея

88. Для управления запасами обменного фонда узлов и агрегатов на техническом обменном пункте применяется методика, построенная

на теории управления запасами

на математической теории восстановления

на теории двигателя внутреннего сгорания

на теории движения автомобиля

89. Технологическая документация разрабатывается

на все виды ремонта

для мелкосерийного ремонтного производства

для крупносерийного ремонтного производства

единичного ремонта

90. Для автоматизации проектирования технологических процессов служат

единая система технологической подготовки производства (ЕСТД)

единая система конструкторской документации (ЕСКД)

государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)

единая система допусков и посадок

91. Основным исходным документом на разработку технологической документации на ремонт техники и восстановление изношенных деталей служит

техническое задание

заявка заказчика

очередность плана работы

обновление или переиздание документа

92. Единичный технологический процесс

технологический процесс ремонта изделия одного наименования, типоразмера и исполнения

технологический процесс ремонта группы изделий с общими конструктивными признаками

технологический процесс ремонта группы изделий с общими технологическими признаками

технологический процесс ремонта изделия на мелких ремонтных предприятиях

93. Рабочий технологический процесс разрабатывается

для конкретного ремонтного предприятия с учетом имеющегося оборудования, оснастки и инструмента

с учетом передового опыта ремонта техники

с учетом современных достижений науки

с учетом достижений новой техники

94. Перспективный технологический процесс разрабатывается

с учетом современных достижений науки и техники

с учетом имеющихся производственных мощностей ремонтного предприятия

95. Сокращенное описание операций процесса, в котором излагается их содержание укрупненно

маршрутное

маршрутно-операционное

операционное

96. Полное описание всех операций процесса в последовательности их выполнения

операционное

маршрутное

маршрутно-операционное

технического контроля

97. Литер РА присваивают технологической документации, по которой выполняют
серийный ремонт или восстановление деталей
ремонт или восстановление деталей нескольких единиц
корректировку ремонтных чертежей
оформление технологической документации ремонта или восстановления деталей

98. Критерий, по которому выбирают рациональный способ восстановления детали, называется
технико-экономический
технический
технологический
экономический

99. Критерий, по которому определяют долговечность восстановленной детали называют
техническим
технологическим
экономическим
технико-экономическим

100. Для укрупненного расчета трудовых и материальных нормативов восстановления деталей используют
классификатор видов дефектов
типовые поверхности износа деталей
конструктивные признаки
технологические признаки

101. К технологической документации восстановления деталей относятся
графические и текстовые документы определяющие процесс восстановления детали
ведомость технологических документов
пояснительная записка
карта деформации

102. Литер откорректированной технологической документации, по которому фиксируют проведенный в производстве технологический процесс, ведомость оборудования и оснастки

РБ
РО
РО1
РА

103. Технологический процесс ремонта изделий с разными конструктивными, но общими технологическими признаками называется
групповой
типовой
единичный
перспективный

104. Норматив среднегодовой трудоемкости текущего ремонта машин и оборудования для животноводства существует для
1000 физ. голов скота, птицы
животноводческого комплекса
фермы
100 физ. голов скота, птицы

105. Годовой объем работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования ремонтных предприятий подсчитывается
по трудоемкости «единицы ремонтной сложности» и числу этих единиц в данном оборудовании
только по трудоемкости «единицы ремонтной сложности»
только по числу «единиц ремонтной сложности» данной марки оборудования

по годовой наработке оборудования

106. Главной особенностью расчета годового объема работ по ТО и ремонту оборудования ремонтных предприятий является использование «единицы ремонтной сложности» марочного состава оборудования на предприятии годовой наработки оборудования на предприятии информации о техническом состоянии оборудования на предприятии

107. Для прогнозирования ресурсного обеспечения ТО и ремонта машин календарный план наиболее продуктивно составляется по маркам машин по каждой конкретной машине по видам машин по всему парку машин

108. Себестоимость восстановления большинства деталей составляет не более
60 %
70 %
75 %
80 %

109. Затраты на ремонтные материалы на один ремонтируемый объект с увеличением программы предприятия увеличиваются по степенной зависимости уменьшаются по гиперболической зависимости остаются постоянными изменяются скачкообразно

110. Для графического представления годового объема работ по оси ординат графика необходимо откладывать явочное число рабочих списочное число рабочих такт производства продолжительность выполнения работы объем работы

111. Целью календарного планирования ремонтно-обслуживающего производства является разработка прогноза потребности в ресурсах для технического обслуживания и ремонта машин определение потребности в тракторах определение потребности в сельхозмашинах разработка плана механизированных работ составление заявки на запасные части

112. Коэффициент интенсивности использования машин данной марки по календарному времени года в данной агроклиматической зоне это доля механизированных работ, выполняемых машинами данной марки в данном месяце, от годового объема работ этой марки доля механизированных работ, выполняемых машинами данной марки в данном месяце, от общего годового объема механизированных работ в хозяйстве количественная характеристика использования крюковой мощности трактора характеристика структуры посевных площадей

113. Годовое число капитальных ремонтов машин одной марки, при прочих равных условиях обратно пропорционально нормативной доремонтной (межремонтной) наработке машины данной марки прямо пропорционально нормативной доремонтной (межремонтной) наработке машины данной марки

изменяется по степенной зависимости от нормативной доремонтной (межремонтной) наработке машины данной марки

не зависит от нормативной доремонтной (межремонтной) наработки машины данной марки

114. Для тракторов, решение о постановке на производство, которых было принято после 01.01.1982г. число ТО-1 в цикле между капитальными ремонтами составляет

36
24
20
10

115. Для тракторов, решение о постановке на производство, которых было принято после 01.01.1982г. число ТО-2 в цикле между капитальными ремонтами составляет

6
10
12
16

116. Для тракторов, решение о постановке на производство, которых было принято после 01.01.1982г. число ТО-3 в цикле между капитальными ремонтами составляет

5
7
10
12

117. Для тракторов, решение о постановке на производство, которых было принято после 01.01.1982г. число ТРп в цикле между капитальными ремонтами составляет

2
3
4
5

118. Годовое число ТО-1 тракторов данной марки получают путем умножения годового числа капитальных ремонтов этих тракторов на коэффициент цикличности ТО-1

деления годового числа капитальных ремонтов этих тракторов на коэффициент цикличности ТО-1

сложения годового числа капитальных ремонтов этих тракторов с коэффициентом цикличности ТО-1

вычитания годового числа капитальных ремонтов этих тракторов из коэффициента цикличности ТО-1

119. Годовое число ТО-2 тракторов данной марки получают путем умножения годового числа капитальных ремонтов этих тракторов на коэффициент цикличности ТО-2

деления годового числа капитальных ремонтов этих тракторов на коэффициент цикличности ТО-2

сложения годового числа капитальных ремонтов этих тракторов с коэффициентом цикличности ТО-2

вычитания годового числа капитальных ремонтов этих тракторов из коэффициента цикличности ТО-2

120. Годовое число ТО-3 тракторов данной марки получают путем умножения годового числа капитальных ремонтов этих тракторов на коэффициент цикличности ТО-3

деления годового числа капитальных ремонтов этих тракторов на коэффициент цикличности ТО-3

сложения годового числа капитальных ремонтов этих тракторов с коэффициентом цикличности ТО-3

вычитания годового числа капитальных ремонтов этих тракторов из коэффициента

Заочная форма обучения, Седьмой семестр, Зачет
Контролируемые ИДК: ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3

Вопросы/Задания:

1. Случайная величина, соответствующая заданной вероятности, называется
квантилю
назначенным ресурсом
гарантированным ресурсом
предельным ресурсом
2. Остаточный ресурс детали определить невозможно без знания
наработки на момент разборки соединения
массы детали
гамма-процентного ресурса детали
наработки машины (на которой деталь установлена) на отказ
3. Остаточный ресурс детали определить невозможно без знания
измеренного значения износа
массы детали
гамма-процентного ресурса детали
наработки машины (на которой деталь установлена) на отказ
4. Остаточный ресурс детали определить невозможно без знания
предельного значения износа
массы детали
гамма-процентного ресурса детали
наработки машины (на которой деталь установлена) на отказ
5. Остаточный ресурс детали определить невозможно без знания
количественной зависимости износа детали от наработки
массы детали
гамма-процентного ресурса детали
наработки машины (на которой деталь установлена) на отказ
6. Подвижное соединение деталей, работающее в условиях смазки, не требует
приработки при условии, если на финишной обработке достигнута
оптимальная шероховатость
высокий класс чистоты поверхности
шероховатость, оцениваемая параметром $Ra = 0,10 - 0,25$ мкм
шероховатость, оцениваемая параметром $Ra = 0,03 - 0,05$ мкм
7. Площадь под дифференциальной функцией, как вероятность полной группы
событий, всегда равна
1,0
0,5
2,0
3,0
8. Графики функций отказности и безотказности всегда пересекаются в точке с
ординатой равной
0,5
1,0
2,0
3,0
9. Полимерсодержащие препараты, относящиеся к товарам «подкапотной автохимии»
и, используемые как добавки к маслам двигателей, обеспечивают наименьший
коэффициент трения скольжения
процент ядовитых химических соединений в выхлопных газах двигателей

процент фтороорганики и выхлопных газах двигателей
расход картерного масла

10. Наиболее распространенным материалом для изготовления слоистых добавок является

графит
слюда
тефлон
медь

11. Избирательный перенос при трении (эффект безызносности) открыт
Гаркуновым Д. Н. и Крагельским И. В.
Ломоносовым М. В.
Ньютоном И.
Пифагором

12. Вероятность безотказной работы изделия, состоящего из N элементов, при наработке t равна

произведению вероятностей безотказной работы каждого из элементов
сумме вероятностей безотказной работы каждого из элементов
интегралу от функции плотности вероятности в пределе 0, t
интегралу от функции плотности вероятности в пределе t , 0

13. Защита металла другим металлом с более высоким электродным потенциалом называется

протекторной защитой
противокоррозионной защитой
ингибитором коррозии
катодной защитой

14. С увеличением точности ремонтно-технологического оборудования число рассчитываемых стандартных ремонтных размеров детали

увеличивается
уменьшается
остается неизменным
уменьшается незначительно

15. При уменьшении точности ремонтно-технологического оборудования рассчитываемое число стандартных ремонтных размеров детали

уменьшается
увеличивается
остается неизменным
увеличивается незначительно

16. Применение метода свободных ремонтных размеров способствует экономии материала детали

приводит к увеличению расхода материала детали
не влияет на расход материала детали
приводит к незначительному увеличению расхода материала детали

17. Метод восстановления посадки соединения перестановкой детали в другое положение применим для

симметричных деталей
несимметричных деталей
деталей с закаленным поверхностным слоем
деталей «лимитирующей группы»

18. Отношение стоимости конструктивных элементов новой машины к стоимости конструктивных элементов, изнашиваемых за срок службы машины, называется

коэффициентом равноизносостойкости
коэффициентом долговечности
коэффициентом ремонтпригодности

коэффициентом стабильности монтажа, регулировок, смазки

19. Отношение стоимости неконструктивных элементов (н.э.) новой машины к стоимости введенных при изготовлении и возобновленных за срок службы машины н.э., называется

коэффициентом стабильности монтажа, регулировок, смазки

коэффициентом долговечности

коэффициентом ремонтпригодности

коэффициентом равноизносостойкости

20. Отношение стоимости новой машины к сумме – (стоимость конструктивных элементов, изнашиваемых за срок службы машины, плюс стоимость неконструктивных элементов (н.э.) введенных при изготовлении машины и стоимость возобновленных н.э. за срок службы машины, называется

коэффициентом долговечности

коэффициентом ремонтпригодности

коэффициентом равноизносостойкости

коэффициентом стабильности монтажа, регулировок, смазки

21. Отношение стоимости неконструктивных элементов (н.э.), введенных при изготовлении новой машины и стоимости возобновленных н.э. за срок службы машины к этой же сумме плюс стоимость балластных работ при технических обслуживании и ремонтах за срок службы машины, называется

коэффициентом ремонтпригодности

коэффициентом равноизносостойкости

коэффициентом долговечности

коэффициентом стабильности монтажа, регулировок, смазки

22. Соотношение, устанавливающее связь между значениями случайной величины и вероятностями этих значений, называется

Законом распределения вероятностей случайной величины

вероятностью

частотой

критерием согласия

23. Для непрерывной случайной величины задать закон распределения в виде таблицы невозможно

вполне возможно

возможно, но очень трудно

не рекомендуется

24. Трехпараметрический закон распределения Вейбулла отличается

от двухпараметрического наличием

параметра смещения c

масштабного параметра a

параметра формы b

числа Непера e

25. Графическое представление ломаной линией опытных частот или частостей, построенной по средним их (частот или частостей) значениям в каждом интервале статистического ряда, называется

полигоном распределения

гистограммой распределения

дифференциальной функцией распределения

интегральной функцией распределения

26. Графическое представление столбцами опытных частот или частостей, построенными по средним их (частот или частостей) значениям в каждом интервале статистического ряда, называется

гистограммой распределения

полигоном распределения

дифференциальной функцией распределения
интегральной функцией распределения

27. Для автоматизации проектирования технологических процессов служит
единая система технологической подготовки производства (ЕСТД)
единая система конструкторской документации (ЕСКД)
государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)
единая система допусков и посадок

28. Основным исходным документом на разработку технологической документации на ремонт техники и восстановление изношенных деталей служит
техническое задание
заявка заказчика
очередность плана работы
обновление или переиздание документа

29. Единичный технологический процесс
технологический процесс ремонта изделия одного наименования, типоразмера и исполнения
технологический процесс ремонта группы изделий с общими конструктивными признаками
технологический процесс ремонта группы изделий с общими технологическими признаками
технологический процесс ремонта изделия на мелких ремонтных предприятиях

30. Рабочий технологический процесс разрабатывается
для конкретного ремонтного предприятия с учетом имеющегося оборудования, оснастки и инструмента
с учетом передового опыта ремонта техники
с учетом современных достижений науки
с учетом достижений новой техники

31. Перспективный технологический процесс разрабатывается
с учетом современных достижений науки и техники
с учетом имеющихся производственных мощностей ремонтного предприятия

32. Сокращенное описание операций процесса, в котором излагается их содержание
укрупненно
маршрутное
маршрутно-операционное
операционное

33. Полное описание всех операций процесса в последовательности их выполнения
операционное
маршрутное
маршрутно-операционное
технического контроля

34. Литер РА присваивают технологической документации, по которой выполняют
серийный ремонт или восстановление деталей
ремонт или восстановление деталей нескольких единиц
корректировку ремонтных чертежей
оформление технологической документации ремонта или восстановления деталей

35. Критерий, по которому выбирают рациональный способ восстановления детали, называется
технико-экономический
технический
технологический
экономический

36. Критерий, по которому определяют долговечность восстановленной детали
называют
техническим
технологическим

экономическим

технико-экономическим

37. Для укрупненного расчета трудовых и материальных нормативов восстановления деталей используют

классификатор видов дефектов

типовые поверхности износа деталей

конструктивные признаки

технологические признаки

38. К технологической документации восстановления деталей относятся

графические и текстовые документы определяющие процесс восстановления детали

ведомость технологических документов

пояснительная записка

карта деформации

39. Литер откорректированной технологической документации, по которому фиксируют проведенный в производстве технологический процесс, ведомость оборудования и оснастки

РБ

РО

РО1

РА

40. Технологический процесс ремонта изделий с разными конструктивными, но общими технологическими признаками называется

групповой

типовой

единичный

перспективный

41. Норматив среднегодовой трудоемкости капитального ремонта машин и оборудования для животноводства существует для

1000 физ. голов скота, птицы

животноводческого комплекса

фермы

100 физ. голов скота, птицы

42. Годовой объем работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования ремонтных предприятий подсчитывается

по трудоемкости «единицы ремонтной сложности» и числу этих единиц в данном оборудовании

только по трудоемкости «единицы ремонтной сложности»

только по числу «единиц ремонтной сложности» данной марки оборудования

по годовой наработке оборудования

43. Главной особенностью расчета годового объема работ по ТО и ремонту оборудования ремонтных предприятий является использование

«единицы ремонтной сложности»

марочного состава оборудования на предприятии

годовой наработки оборудования на предприятии

информации о техническом состоянии оборудования на предприятии

44. Для прогнозирования ресурсного обеспечения ТО и ремонта машин календарный план наиболее продуктивно составляется

по маркам машин

по каждой конкретной машине

по видам машин

по всему парку машин

45. При газотермическом способе для нанесения материала на деталь используемый высокотемпературный сильноионизированный газ называют

плазмой
горючим газом
защитным газом
кислородом

46. Газотермический способ нанесения порошка из бункера в горелку, называют газопорошковой наплавкой
газопламенным напылением
плазменной металлизацией
дуговой металлизацией

47. Процесс, при котором наносимый на деталь материал – металлические порошки или проволока, называют металлизацией
газопорошковой наплавкой
электродуговой наплавкой
газопламенным напылением

48. Газотермический способ подачи порошка из бункера в пламя горелки называется газопламенное напыление
газопорошковое напыление
плазменное напыление
детонационное напыление

49. Процесс при котором в рабочую камеру установки поступает точно измеренное количество взрывчатой смеси и порошкового материала, называется детонационное напыление
газопорошковое напыление
газопламенное напыление
плазменное напыление

50. Процесс вдувания порошка в сжатую дугу газа называется плазменной металлизацией
дуговой металлизацией
газопорошковой наплавкой
газопламенной наплавкой

51. При плазменной наплавке деталей в качестве плазмообразующего газа служит азот
углекислый газ
кислород
водород

52. При плазменной наплавке в качестве присадочного материала используют стальную проволоку
вольфрамовые электроды
угольный электрод
медную проволоку

53. Серьезным недостатком газотермических способов наплавки является низкая сцепляемость покрытия с деталью
микропористость напыленной поверхности
не высокий нагрев восстанавливаемой детали
большое снижение усталостной прочности деталей

54. Самым точным методом расчета потребности ремонтного предприятия в производственных площадях является
в производственных площадях является расстановка макетов и темплетов
по нормативу площади на одного рабочего
по числу тракторов в хозяйстве

по площади, занятой оборудованием

55. Потребность в металлорежущих станках для ремонтного предприятия определяют по трудоемкости технологических операций
по продолжительности технологических операций
по геометрическим параметрам восстанавливаемых деталей

56. Для разработки технологической планировки специализированного ремонтного предприятия нужно
построить график ремонтного цикла
найти типовый проект
построить график загрузки предприятия
выполнить исследование износов деталей ремонтируемой машины

57. Для расчета потребности в производственных рабочих на обкаточно-испытательном участке ремонтного предприятия нужно знать
годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего
площадь участка и высоту стен
табель оборудования участка
кратность обмена воздуха на участке

58. Потребность в стендах для обкатки и испытания автотракторных двигателей для ремонтного предприятия определяют
по продолжительности технологических операций
по геометрическим параметрам восстанавливаемых деталей
по трудоемкости технологических операций
по производительности подобранного оборудования

59. Отношение числа ремонтируемых машин в течение года к площади круга, на котором эксплуатируются эти машины, называется
плотностью ремонтов
частотой ремонтов
числом ремонтов
объемом ремонтного фонда

60. Затраты на ремонтные материалы на один ремонтируемый объект с увеличением программы предприятия
увеличиваются по степенной зависимости
уменьшаются по гиперболической зависимости
остаются постоянными
изменяются скачкообразно

Заочная форма обучения, Седьмой семестр, Контрольная работа

Контролируемые ИДК: ПК-ПЗ.2 ПК-П4.2 ПК-П5.3

Вопросы/Задания:

1. Одним из количественных показателей ремонтпригодности является
коэффициент удобства позы
интенсивность потока отказов
наработка на отказ
назначенный ресурс

2. Одним из количественных показателей ремонтпригодности является
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
интенсивность потока отказов
наработка на отказ
назначенный ресурс

3. Одним из количественных показателей долговечности является
коэффициент долговечности
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки

коэффициент удобства позы
коэффициент ремонтпригодности

4. Одним из количественных показателей ремонтпригодности является
затраты денежных средств на ТО и ремонт, отнесенные к единице наработке
интенсивность потока отказов
наработка на отказ
назначенный ресурс

5. Одним из количественных показателей сохраняемости является
наработка на отказ после срока хранения и транспортирования
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
коэффициент удобства позы
коэффициент ремонтпригодности

6. Одним из количественных показателей сохраняемости является
интенсивность потока отказов после срока хранения и транспортирования
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
коэффициент удобства позы
коэффициент ремонтпригодности

7. Одним из количественных показателей сохраняемости является
параметр потока отказов после срока хранения и транспортирования
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
коэффициент удобства позы
коэффициент ремонтпригодности

8. Количественная мера объективной возможности появления события, называется
вероятностью события
гарантированной вероятностью
исполненной вероятностью

9. Предельное состояние зуба венца маховика двигателя оценивается по критерию
техническому
технологическому
экономическому
экологическому
соображений безопасности

10. Предельное состояние кулачка распределительного вала двигателя оценивается по критерию
техническому
технологическому
экономическому
экологическому
соображений безопасности

11. Предельное состояние гильзы цилиндров двигателя оценивается по критерию
техническому
технологическому
экономическому
экологическому
соображений безопасности

12. Предельное затупление лезвия лемеха плуга оценивается по критерию
технологическому
экологическому
техническому
экономическому
соображений безопасности

13. С увеличением точности ремонтно-технологического оборудования число рассчитываемых стандартных ремонтных размеров детали
увеличивается
уменьшается
остается неизменным
уменьшается незначительно

14. При уменьшении точности ремонтно-технологического оборудования рассчитываемое число стандартных ремонтных размеров детали
уменьшается
увеличивается
остается неизменным
увеличивается незначительно

15. Технология капитального ремонта машин отличается от технологии их изготовления
больше техпроцессов имеется при капитальном ремонте машин
ничем не отличаются
больше техпроцессов имеется при изготовлении машин
нельзя сравнивать

16. Одним из основных документов для реализации технологических процессов ремонта машин, оборудования и их составных частей является
комплект типовых технологий по ремонту МТП, разработанных ГОСНИТИ
единая система технологической документации (ЕСТД)
единая система конструкторской документации (ЕСКД)
государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)

17. Совокупность действий людей и орудий производства, выполняемых в определенной последовательности по восстановлению работоспособности, исправности и заданного ресурса машин называется
производственным процессом
технологическим процессом
режимом труда рабочих
вспомогательным процессом

18. Целенаправленные и последовательные действия по изменению состояния ремонта объекта с целью получения заданных параметров называется
технологическим процессом ремонта
производительностью труда
вспомогательным процессом
организацией режима работы оборудования

19. Комплекс технологических операций по устранению дефектов деталей, обеспечивающих возобновление ее работоспособности и геометрических параметров называется
восстановление деталей
коэффициент повторяемости дефектов
коэффициент восстановления деталей
централизованное восстановление деталей

20. Документацией, составляемой на принятую в ремонт машину, является
приемо-сдаточный акт
технологическая карта ремонта
ведомость запчастей
технический паспорт

21. Часть производственного процесса по обеспечению основного технологического процесса
вспомогательный процесс
режим труда рабочих

режим работы оборудования
производительность труда

22. Общий технологический процесс делится на ряд отдельных процессов
технологических
вспомогательных
комбинированных
производственных

23. Работы обязательные перед постановкой машины в ремонт
наружная очистка и мойка машины, промывка системы охлаждения
снятие гусениц
снятие исправных узлов и агрегатов
снятие кабины

24. Комплекс работ по определению состояния деталей и возможности их дальнейшего использования называется
дефектацией
комплектацией
дефектоскопией
диагностикой

25. Дефекты в деталях, для обнаружения которых применяются специальные методы дефектоскопии, называются
скрытыми
явными
устраняемыми
неустраняемыми

26. Отношение массы объекта к его объему, полученному по наибольшим габаритам в трех измерениях, называется
коэффициентом транспортабельности
коэффициентом объема
коэффициентом массы
коэффициентом габарита

27. Порядковый номер последнего рабочего на графике ремонтного цикла, как правило, меньше числа рабочих на предприятии, по причине
наличия на некоторых участках абсолютно одинаковых рабочих мест
недостаточной загрузки рабочих
недопустимой перегрузки рабочих
разномарочности объектов ремонта

28. Необходимость наличия страховых запасов ремонтного фонда на предприятии обусловлена
неравномерностью поступления ремонтного фонда в течение календарного времени года
сильной изношенностью объектов ремонта
разномарочностью объектов ремонта
условиями транспортировки объектов ремонта

29. Производственные запасы объектов ремонта на предприятии численно равны
фронту ремонта машин
10 % годовой производственной программы
20 % годовой производственной программы
30 % годовой производственной программы

30. Назначение технических обменных пунктов состоит
в замене ремонтного фонда на отремонтированные узлы и агрегаты
в проведении диагностики ремонтного фонда
в осуществлении очистки и мойки узлов и агрегатов
в осуществлении окраски узлов и агрегатов

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ЧЕБОТАРЁВ М.И. Выбор оптимального способа восстановления изношенной поверхности детали: учеб. пособие / ЧЕБОТАРЁВ М.И., Кадыров М.Р.. - Краснодар: , 2016. - 90 с. - Текст: непосредственный.
2. Обоснование ресурсного обеспечения предприятий технического сервиса АПК: учеб. пособие / ЧЕБОТАРЁВ М.И., Дмитриев С.А., Кадыров М.Р.. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 96 с. - 978-5-00097-357-8. - Текст: непосредственный.
3. ЧЕБОТАРЁВ М.И. Ремонт машин на специализированном предприятии: учеб. пособие ... [бакалавриата] / ЧЕБОТАРЁВ М.И., Кадыров М.Р.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 99 с. - 978-5-907247-15-4. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. ЧЕБОТАРЁВ М.И. Определение величины износа поверхностей деталей: учеб.-метод. пособие / ЧЕБОТАРЁВ М.И., Кадыров М.Р., Масиенко И.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 66 с. - Текст: непосредственный.
2. ЧЕБОТАРЁВ М.И. Правила оформления технологической документации при ремонте машин: учеб. пособие / ЧЕБОТАРЁВ М.И., Кадыров М.Р.. - Краснодар: , 2014. - 90 с. - Текст: непосредственный.

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

Ресурсы «Интернет»

1. <http://www.kubtest.ru> - "Кубанский центр сертификации и экспертизы "Кубань-Тест"
2. <http://elibrary.ru> - Издательство «Лань»
3. <https://lanbook.com/> - Издательство «Лань»

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Ресурсное обеспечение надежности машин Помещение №402 корпуса факультета механизации, площадь — 224,4 м²; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа,

сплит-система — 2 шт.;

специализированная ме-бель(учебная доска, учебная ме-бель);

технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);

программное обеспечение: Windows, Office 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета механизации

Помещение №102 корпуса факультета механизации, посадочных мест — 20; площадь — 62,1м²; Лаборатория восстановления деталей электродуговыми способами наплавки лабораторное оборудование

(оборудование лабораторное — 3 шт.);

специализированная ме-бель(учебная доска, учебная ме-бель). 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета механизации

Помещение №107 корпуса факультета механизации, посадочных мест — 20; площадь — 60 м²;

Лаборатория ремонта автотракторных двигателей

лабораторное оборудование

(оборудование лабораторное — 3 шт.);

специализированная ме-бель(учебная доска, учебная ме-бель). 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета механизации

Помещение №109 корпуса факультета механизации, посадочных мест — 12; площадь — 60,3 м²;

Лаборатория ремонта гидросистем

лабораторное оборудование

(оборудование лабораторное — 6 шт.);

специализированная ме-бель(учебная доска, учебная ме-бель). 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета механизации

Помещение №216 корпуса факультета механизации, посадочных мест — 20; площадь — 39,8 м²;

Лаборатория ремонта систем электрооборудования

проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

лабораторное оборудование

(оборудование лабораторное — 2 шт.);

специализированная ме-бель(учебная доска, учебная ме-бель). 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета механизации

Помещение №230 корпуса факультета механизации, посадочных мест — 24; площадь — 41,1 м²;

Помещения для самостоятельной работы

проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (вы-полнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .

специализированная ме-бель(учебная доска, учебная ме-бель);

технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);

программное обеспечение: Windows, Office. 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета механизации

Помещение №214а корпуса фа-культета механизации,

площадь — 17,4 м²; лаборантская.

технические средства обучения

(компьютерное оборудование — 6 шт.). 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета механизации

Лекционный зал

212мх

Проектор Epson EH-TW650, белый с креплением и кабелем HDMI - 0 шт.
Сплит-система RODA RS/RU-A12F - 0 шт.

Компьютерный класс

346мх

Компьютер персональный Hewlett Packard ProDesk 400 G2 (K8K76EA) - 1 шт.
Проектор ультра-короткофокусный NEC projector UM361X LCD Ultra-short - 1 шт.
Сплит-система настенная QuattroClima Effecto Standard QV/QN-ES24WA - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;

- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;

- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;

- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимнообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
 - особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
 - чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
 - соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
 - минимизация внешних шумов;
 - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
 - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).
- Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
 - наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
 - наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
 - наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
 - обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
 - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
 - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
 - предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
 - предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
 - возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
 - применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
 - стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
 - наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина "Ресурсное обеспечение надёжности машин" ведётся в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.