

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)
« ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕРВИС МАШИН В АПК»**

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 - формирование 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.1 Обеспечивает работоспособность машин и оборудования, используя современные методы, формы и способы ремонта сельскохозяйственной техники исходя из конкретных условий сельскохозяйственной организации

Знать:

ПК-ПЗ.1/Зн1 знает принципы обеспечения надежности машин

ПК-ПЗ.1/Зн2 знает

ПК-ПЗ.1/Зн3 знает современные методы, формы и способы ремонта сельскохозяйственной техники в конкретных условиях сельскохозяйственной организации

Уметь:

ПК-ПЗ.1/Ум1 умеет

ПК-ПЗ.1/Ум2 Умеет обеспечивать работоспособность машин и оборудования, используя современные методы, формы и способы ремонта сельскохозяйственной техники

Владеть:

ПК-ПЗ.1/Нв1 владеет

ПК-ПЗ.1/Нв2 Владеет навыками и современными способами ремонта сельскохозяйственной техники, используя современные методы

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

ПК-П4.1 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте используя основы взаимозаменяемости и технические измерения сельскохозяйственной техники и оборудования

Знать:

ПК-П4.1/Зн1 Знает параметры технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте, используя основы взаимозаменяемости и технические измерения сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК-П4.1/Зн2 знать производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте используя основы взаимозаменяемости и технические измерения сельскохозяйственной техники и оборудования

Уметь:

ПК-П4.1/Ум1 Умеет осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте используя основы взаимозаменяемости и технические измерения сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК-П4.1/Ум2 уметь осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполняемых работ при техническом обслуживании и ремонте, использовать основы взаимозаменяемости и технические измерения сельскохозяйственной техники и оборудования

Владеть:

ПК-П4.1/Нв1 Владеет навыками проведения технологического процесса, контроля качества выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте используя основы взаимозаменяемости и технические измерения сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК-П4.1/Нв2 владеть навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполняемых работ при техническом обслуживании и ремонте используя основы взаимозаменяемости и технические измерения сельскохозяйственной техники и оборудования

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) «Технический сервис машин в АПК» 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	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Особенности и основные пути развития ремонтных предприятий агропромышленного комплекса	6		2	2	2	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 1.1. Особенности и основные пути развития ремонтных предприятий агропромышленного комплекса	6		2	2	2	
Раздел 2. Методология проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий	6		2	2	2	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 2.1. Методология проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий	6		2	2	2	
Раздел 3. Организационно-производственная структура ремонтного предприятия	6		2	2	2	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 3.1. Организационно-производственная структура ремонтного предприятия	6		2	2	2	
Раздел 4. Особенности технологического расчета производственных зон и участков	7		2	2	3	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 4.1. Особенности технологического расчета производственных зон и участков	7		2	2	3	

Раздел 5. Методика определения потребности ремонтно-обслуживающей базы в эксплуатационных материалах	8		2	2	4	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 5.1. Методика определения потребности ремонтно-обслуживающей базы в эксплуатационных материалах	8		2	2	4	
Раздел 6. Основные требования к разработке технологических планировочных решений ремонтно-обслуживающей базы предприятий АПК	6		2	2	2	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 6.1. Основные требования к разработке технологических планировочных решений ремонтно-обслуживающей базы предприятий АПК	6		2	2	2	
Раздел 7. Технологическая планировка производственных зон и участков	6		2	2	2	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 7.1. Технологическая планировка производственных зон и участков	6		2	2	2	
Раздел 8. Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технологического дооснащения	5		2	2	1	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 8.1. Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технологического дооснащения	5		2	2	1	
Раздел 9. Разработка компоновочного и генерального планов ремонтного предприятия.	5		2	2	1	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 9.1. Разработка компоновочного и генерального планов ремонтного предприятия. Обоснование параметров производственного корпуса. Генеральный план.	5		2	2	1	

Раздел 10. 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.	5		2	2	1	ПК-П3.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 10.1. Основы организации производственного процесса ремонта машин. Принципы организации. Методы и формы организации производства. Нормирование, организация и оплата труда при ремонте и техническом обслуживании машин.	5		2	2	1	
Раздел 11. 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.	4		2	2		ПК-П3.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 11.1. Организация производственного процесса ремонта машин на специализированных ремонтных предприятиях. Основные принципы и параметры организации производственного процесса.	4		2	2		
Раздел 12. Ремонтно-обслуживающая база предприятий технического сервиса АПК	4		2	2		ПК-П3.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3

Тема 12.1. Ремонтно-обслуживающая база предприятий технического сервиса АПК	4		2	2		
Раздел 13. Проектирование внутрипроизводственных технологических коммуникаций на ремонтных предприятиях	2		2			ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 13.1. Проектирование внутрипроизводственных технологических коммуникаций на ремонтных предприятиях	2		2			
Раздел 14. Текущий контроль знаний	1				1	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 14.1. Контрольная работа	1				1	
Раздел 15. Промежуточная аттестация	1	1				ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 15.1. Зачёт	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, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Особенности и основные пути развития ремонтных предприятий агропромышленного комплекса	5				5	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 1.1. Особенности и основные пути развития ремонтных предприятий агропромышленного комплекса	5				5	
Раздел 2. Методология проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий	4				4	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 2.1. Методология проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий	4				4	

Раздел 3. Организационно-производственная структура ремонтного предприятия	9		2	2	5	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 3.1. Организационно-производственная структура ремонтного предприятия	9		2	2	5	
Раздел 4. Особенности технологического расчета производственных зон и участков	5				5	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 4.1. Особенности технологического расчета производственных зон и участков	5				5	
Раздел 5. Методика определения потребности ремонтно-обслуживающей базы в эксплуатационных материалах	9			2	7	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 5.1. Методика определения потребности ремонтно-обслуживающей базы в эксплуатационных материалах	9			2	7	
Раздел 6. Основные требования к разработке технологических планировочных решений ремонтно-обслуживающей базы предприятий АПК	7				7	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 6.1. Основные требования к разработке технологических планировочных решений ремонтно-обслуживающей базы предприятий АПК	7				7	
Раздел 7. Технологическая планировка производственных зон и участков	5				5	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 7.1. Технологическая планировка производственных зон и участков	5				5	

Раздел 8. Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технологического дооснащения	4				4	ПК-П3.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 8.1. Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технологического дооснащения	4				4	
Раздел 9. Разработка компоновочного и генерального планов ремонтного предприятия.	8			2	6	ПК-П3.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 9.1. Разработка компоновочного и генерального планов ремонтного предприятия. Обоснование параметров производственного корпуса. Генеральный план.	8			2	6	
Раздел 10. 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.	5				5	ПК-П3.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 10.1. Основы организации производственного процесса ремонта машин. Принципы организации. Методы и формы организации производства. Нормирование, организация и оплата труда при ремонте и техническом обслуживании машин.	5				5	

Раздел 11. 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.	4				4	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 11.1. Организация производственного процесса ремонта машин на специализированных ремонтных предприятиях. Основные принципы и параметры организации производственного процесса.	4				4	
Раздел 12. Ремонтно-обслуживающая база предприятий технического сервиса АПК	3				3	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 12.1. Ремонтно-обслуживающая база предприятий технического сервиса АПК	3				3	
Раздел 13. Проектирование внутрипроизводственных технологических коммуникаций на ремонтных предприятиях	2				2	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3
Тема 13.1. Проектирование внутрипроизводственных технологических коммуникаций на ремонтных предприятиях	2				2	
Раздел 14. Текущий контроль знаний	1				1	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1
Тема 14.1. Контрольная работа	1				1	ПК-П5.3
Раздел 15. Промежуточная аттестация	1	1				ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1
Тема 15.1. Зачёт	1	1				ПК-П5.3
Итого	72	1	2	6	63	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Особенности и основные пути развития ремонтных предприятий агропромышленного комплекса

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

Тема 1.1. Особенности и основные пути развития ремонтных предприятий агропромышленного комплекса

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

1. Типы и функции предприятий сельского хозяйства.
2. Понятие о ремонтно-обслуживающей базе предприятий
3. Пути развития и совершенствования ремонтно-обслуживающей базы предприятий
4. Формы развития ремонтно-обслуживающей базы предприятий.

Раздел 2. Методология проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий

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

Тема 2.1. Методология проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий

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

1. Порядок разработки проекта предприятия.
2. Технологическое проектирование.
3. Особенности разработки проектов реконструкции и технического перевооружения ремонтно-обслуживающей базы предприятий АПК

Раздел 3. Организационно-производственная структура ремонтного предприятия

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

Тема 3.1. Организационно-производственная структура ремонтного предприятия

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

1. Выбор и обоснование исходных данных.
2. Расчет производственной программы и объемов работ по техническому обслуживанию и ремонту машин.
3. Расчет численности производственного и вспомогательного состава.
4. Состав помещений предприятия.
5. Методика расчета площадей.

Раздел 4. Особенности технологического расчета производственных зон и участков

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 5ч.)

Тема 4.1. Особенности технологического расчета производственных зон и участков

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 5ч.)

1. Выбор метода организации ТО и диагностики машин.
2. Методика расчета поточных линий технического обслуживания.
3. Методика размещения технологического оборудования, нормативная база.

Раздел 5. Методика определения потребности ремонтно-обслуживающей базы в эксплуатационных материалах

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Тема 5.1. Методика определения потребности ремонтно-обслуживающей базы в эксплуатационных материалах

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

- 1.Рекомендуемые нормативы расхода электроэнергии, воды, тепла, сжатого воздуха, эксплуатационных материалов и запасных частей.
- 2.Система корректирования нормативов расхода от условий эксплуатации.

Раздел 6. Основные требования к разработке технологических планировочных решений ремонтно-обслуживающей базы предприятий АПК

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 7ч.)

Тема 6.1. Основные требования к разработке технологических планировочных решений ремонтно-обслуживающей базы предприятий АПК

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 7ч.)

- 1.Принципы разработки планировочных решений.
2. Характеристика и анализ технологических требований к планировке.
- 3.Основные строительные требования.
4. Противопожарные требования.

Раздел 7. Технологическая планировка производственных зон и участков

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

Тема 7.1. Технологическая планировка производственных зон и участков

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

1. Генеральный план предприятия.
2. Планировка (компоновка) производственно- складских помещений.
3. Основные требования к технологической планировке зон технического обслуживания и текущего ремонта.
4. Основные требования к размещению участков и складов в плане производственного корпуса

Раздел 8. Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технологического дооснащения

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

Тема 8.1. Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технологического дооснащения

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

1. Особенности разработки технологической части проектов реконструкции и технического перевооружения.
2. Анализ генплана предприятия.
3. Методология анализа производственных участков.
4. Способы реконструкции зданий и сооружений

Раздел 9. Разработка компоновочного и генерального планов ремонтного предприятия.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 9.1. Разработка компоновочного и генерального планов ремонтного предприятия. Обоснование параметров производственного корпуса. Генеральный план.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

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 10. 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.

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

Тема 10.1. Основы организации производственного процесса ремонта машин. Принципы организации. Методы и формы организации производства. Нормирование, организация и оплата труда при ремонте и техническом обслуживании машин.

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

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 11. 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.

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

Тема 11.1. Организация производственного процесса ремонта машин на специализированных ремонтных предприятиях. Основные принципы и параметры организации производственного процесса.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; 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 12. Ремонтно-обслуживающая база предприятий технического сервиса АПК

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 3ч.)

Тема 12.1. Ремонтно-обслуживающая база предприятий технического сервиса АПК

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 3ч.)

1. Развитие ремонтно-обслуживающей базы предприятий АПК в условиях кооперации.
2. Особенности формирования ремонтно-обслуживающей базы предприятий автосервиса

Раздел 13. Проектирование внутрипроизводственных технологических коммуникаций на ремонтных предприятиях

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

Тема 13.1. Проектирование внутрипроизводственных технологических коммуникаций на ремонтных предприятиях

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

1. Принципы и методы организации транспортной коммуникации производства.
2. Назначение складских помещений мастерских общего назначения.
3. Основные принципы и параметры организации энергетических коммуникаций.

Раздел 14. Текущий контроль знаний

(Заочная: Самостоятельная работа - 1ч.; Очная: Самостоятельная работа - 1ч.)

Тема 14.1. Контрольная работа

(Заочная: Самостоятельная работа - 1ч.; Очная: Самостоятельная работа - 1ч.)

Проведение текущего контроля знаний в виде выполнения контрольного задания (тестирование)

Раздел 15. Промежуточная аттестация

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

Тема 15.1. Зачёт

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

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Особенности и основные пути развития ремонтных предприятий агропромышленного комплекса

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Что нужно знать по дисциплине «Технический сервис машин в АПК» для продления ресурса машин?

оптимальный режим эксплуатации

замену неисправных агрегатов на исправные

восстановление генераторов

все ответы верны

2. Под сложной механической системой понимают

объект, выполняющий заданные функции, который может быть расчленен на конструктивные элементы

структура ремонтных предприятий

конструкцию механизмов

конструктивные особенности механизмов

3. Надежность – это:

одно из основных свойств машины

свойство материала

возможность сопротивления деформации

термин в техническом регламенте

4. Чем характеризуется третий этап развития надежности:

развитием математической теории надежности

проектированием ремонтных предприятий

статистико-вероятного описания наработок до отказа

анализов причин отказов изделий-аналогов

Раздел 2. Методология проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Производственный процесс это:

совокупность процессов труда, рабочей силы, использующей средства труда, направленных на преобразование предмета труда в продукт труда

процессы, направленные на преобразование предмета труда в продукт труда

процессы, направленные на обслуживание и ремонт агрегатов

изготовление запчастей для ремонта и технического обслуживания агрегатов

2. Распределение работ по зонам, их производственным подразделениям и блокам, в соответствии с технологическими особенностями операций ТО и ремонта по видам работ, а так же последовательность проведения работ в процессе технологических воздействий на автомобиль называется:

организационной формой технологического процесса
универсальным технологическим процессом
производственной формой технологического процесса
все ответы неверны

3. Контрольный пункт (КТП) производит:

работу по выявлению из общего потока неисправных автомобилей и определение у них отклонений, влияющих на безопасность движения
выявление из общего потока неисправных автомобилей и определение у них мелких неисправностей и дефектов
проведение контрольного осмотра
проведение ежедневного обслуживания

4. В соответствии с ГОСТ 27.410-87 в зависимости от способа получения исходных данных методы контроля показателей надежности подразделяют на:

расчетные
механические
нормативные
электромеханические

Раздел 3. Организационно-производственная структура ремонтного предприятия

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

1. Организация труда рабочих по методу универсальных постов наиболее характерна для

мастерской стационарного ПТО бригады
центральной ремонтной мастерской
ремонтного завода
специализированного цеха по восстановлению деталей

2. Организация труда рабочих по методу специализированных постов наиболее характерна для

центральной ремонтной мастерской
специализированного цеха по восстановлению деталей
ремонтного завода
мастерской стационарного ПТО бригады

3. Организация труда рабочих по поточному методу характерна для

ремонтного завода
мастерской стационарного ПТО бригады
центральной ремонтной мастерской
технического обменного пункта

4. Организацию общего технологического процесса без обезличивания детали в приработавшихся соединениях легче всего реализовать в (на)

мастерских стационарных ПТО бригад
ремонтных заводах
центральных ремонтных мастерских с.-х. предприятий
цехах восстановления изношенных деталей

5. Организация общего технологического процесса на базе новых запасных частей является наиболее эффективной при ремонте машин в (на)

мастерских стационарных ПТО бригад

центральных ремонтных мастерских с.-х. предприятий
ремонтных заводах
цехах восстановления изношенных деталей

6. Превращение предмета труда в готовую в соответствии со специализацией предприятия называется:

основным процессом производства
процессом труда
комплексом операций
комплексным процессом

Раздел 4. Особенности технологического расчета производственных зон и участков

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

1. 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

2. Число машин, одновременно находящихся в состоянии ремонта на предприятии, называется
фронтом ремонта
тактом производства
длиной поточной линии
числом рабочих мест

3. Чем определяется программа ремонтно-обслуживающих работ в каждом месяце
объёмом ремонтно-обслуживающих работ
штатом ремонтной мастерской
явочным количеством рабочих
вспомогательным количеством рабочих

4. При централизованном управлении производством ТО и ТР автомобилей применяется:
ремонта агрегатно-узловым методом
агрегатный метод ремонта
узловой метод ремонта
все ответы неверны

Раздел 5. Методика определения потребности ремонтно-обслуживающей базы в эксплуатационных материалах

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

1. Ремонт, при котором восстанавливают ресурс и работоспособность машины называется
полнокомплектным
средним
текущим
агрегатным

2. Принципом, соблюдение которого в организации процесса ремонта машин обеспечивается сокращение продолжительности пребывания машины в ремонте, является
максимально возможная параллельность выполнения работ
прямоточность процесса

экономическая заинтересованность исполнителей
приоритет сельского товаропроизводителя

3. Потребность в гальванических ваннах для ремонтного предприятия определяют по геометрическим параметрам восстанавливаемых деталей
по продолжительности технологических операций
по трудоемкости технологических операций
по производительности выбранного оборудования

4. 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 выбранного оборудования

5. Постоянная забота эксплуатационников – это?
организация эффективного использования техники
капитальный ремонт
ежедневное обслуживание
все ответы верны

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

Раздел 6. Основные требования к разработке технологических планировочных решений ремонтно-обслуживающей базы предприятий АПК

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Методика определения экономической эффективности повышения надежности машин позволяет оценить экономическую эффективность на стадиях:
проектирования
возникновения
становления
ускорения

2. Чем определяется программа ремонтно-обслуживающих работ в каждом месяце
объемом ремонтно-обслуживающих работ
штатом ремонтной мастерской
явочным количеством рабочих
вспомогательным количеством рабочих

3. Для расчёта количества капитальных ремонтов тракторов необходимо знать
расчётное число капитальных ремонтов в i-ом месяце
штат ремонтной мастерской
явочное количество рабочих
вспомогательное количество рабочих

4. Для расчёта количества текущих ремонтов тракторов необходимо знать
расчётное число текущих ремонтов в i-ом месяце
штат ремонтной мастерской
явочное количество рабочих
вспомогательное количество рабочих

Раздел 7. Технологическая планировка производственных зон и участков

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

1. Самым точным методом расчета потребности ремонтного предприятия в производственных площадях является
расстановка макетов и темплетов
по нормативу площади на одного рабочего
по числу тракторов в хозяйстве
по площади, занятой оборудованием
2. Потребность в металлорежущих станках для ремонтного предприятия определяют
по трудоемкости технологических операций
по продолжительности технологических операций
по геометрическим параметрам восстанавливаемых деталей
3. 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
4. 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

Раздел 8. Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технологического дооснащения

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

1. Число машин, одновременно находящихся в состоянии ремонта на предприятии, называется
фронтом ремонта
тактом производства
длиной поточной линии
числом рабочих мест
2. Что проводят на естественных полигонах?
полигонные испытания
испытания надежности
временные показатели
все ответы верны
3. При централизованном управлении производством ТО и ТР автомобилей применяется:
ремонта агрегатно-узловым методом
агрегатный метод ремонта
узловой метод ремонта
все ответы неверны
4. Факторы, влияющие на прогрессивность технологии ТО и ремонта автомобилей
определяющие трудовые затраты на выполнение работ ТО и ТР, определяющие стоимостные затраты на материальное обеспечение работ ТО и ТР, социальные, действующие ограничения

действующие ограничения, социальные, природные
природные, законодательные, социальные, определяющие стоимостные затраты на
материальное обеспечение работ ТО и ТР
все ответы неверны

Раздел 9. 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. Одной из задач построения графика ремонтного цикла является

построение схемы технологической планировки предприятия

определение оптимальной программы предприятия

определение плотности ремонтного фонда

построение схемы генерального плана предприятия

3. Одной из задач построения графика ремонтного цикла является

определение числа рабочих для выполнения данной работы и числа рабочих на предприятий

определение оптимальной программы предприятия

определение плотности ремонтного фонда

построение схемы генерального плана предприятия

4. Одной из задач построения графика ремонтного цикла является

определение продолжительности выполнения данной работы и в целом продолжительности ремонта машины

определение оптимальной программы предприятия

определение плотности ремонтного фонда

построение схемы генерального плана предприятия

Раздел 10. 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.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. 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

2. Структура технического сервиса машин

приобретение, использование, обеспечение работоспособности

производство, реклама, доставка

проектирование, использование, ремонт

техническое обслуживание, ремонт, хранение

3. В какую стадию технического сервиса входит ремонт машин?

обеспечение работоспособности

приобретение

использование
производство

4. Что означает комплекс работ, направленных на поддержание и восстановление исправности или работоспособности машины или ее составных частей с заданным восстановлением ресурса?

ремонт
технический сервис
техническое обслуживание
хранение

Раздел 11. 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.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Система ремонта, основу которой составляют периодические плановые ремонты, которые производятся через равные, заранее назначенные промежутки времени, называется:

планово-предупредительным ремонтом
профилактическим ремонтом
периодическим ремонтом
нормативным ремонтом

2. Число машин, одновременно находящихся в состоянии ремонта на предприятии, называется

фронтом ремонта
тактом производства
длиной поточной линии
числом рабочих мест

3. 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

4. Организация общего технологического процесса на базе новых запасных частей является наиболее эффективной при ремонте машин в (на)

мастерских стационарных ПТО бригад
центральных ремонтных мастерских с.-х. предприятий
ремонтных заводах
цехах восстановления изношенных деталей

Раздел 12. Ремонтно-обслуживающая база предприятий технического сервиса АПК

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Что означает комплекс работ, направленных на поддержание и восстановление исправности или работоспособности машины или ее составных частей с заданным восстановлением ресурса?

ремонт
технический сервис
техническое обслуживание
хранение

2. В какую стадию технического сервиса входит ремонт машин?

обеспечение работоспособности
приобретение
использование
производство

3. Структура технического сервиса машин

приобретение, использование, обеспечение работоспособности
производство, реклама, доставка
проектирование, использование, ремонт
техническое обслуживание, ремонт, хранение

4. Что имеет большое значение для обеспечения и сохранения надежности с/х техники?

правильная организация места ее хранения
хранение ГСМ
демонтаж неисправных агрегатов
все ответы верны

5. Что собирают по произвольному плану наблюдений?

показатели ремонтпригодности и сохраняемости
сохраняемости
изменяемости
все ответы верны

6. Какой вопрос рассматривается при планировании испытаний для оценки некоторого показателя надежности?

определение конкретных значений его параметров
наем новых рабочих
покупка нового оборудования
все ответы верны

Раздел 13. Проектирование внутрипроизводственных технологических коммуникаций на ремонтных предприятиях

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

1. Принципом, соблюдение которого в организации процесса ремонта машин обеспечивается сокращение продолжительности пребывания машины в ремонте, является
максимально возможная параллельность выполнения работ
прямоточность процесса
экономическая заинтересованность исполнителей
приоритет сельского товаропроизводителя

2. Одной из задач построения графика ремонтного цикла является
построение схемы технологической планировки предприятия
определение оптимальной программы предприятия
определение плотности ремонтного фонда
построение схемы генерального плана предприятия

3. Одной из задач построения графика ремонтного цикла является
определение числа рабочих для выполнения данной работы и числа рабочих на предприятиях
определение оптимальной программы предприятия
определение плотности ремонтного фонда
построение схемы генерального плана предприятия

4. Одной из задач построения графика ремонтного цикла является
определение продолжительности выполнения данной работы и в целом продолжительности ремонта машины
определение оптимальной программы предприятия
определение плотности ремонтного фонда

построение схемы генерального плана предприятия

5. Одной из задач построения графика ремонтного цикла является
определение фронта ремонта машин на данной работе и на предприятии в целом
определение оптимальной программы предприятия
определение плотности ремонтного фонда
построение схемы генерального плана предприятия

6. Одной из задач построения графика ремонтного цикла является
синхронизация выполнения работ по ремонту машины с общим тактом производства
определение оптимальной программы предприятия
определение плотности ремонтного фонда
построение схемы генерального плана предприятия

Раздел 14. Текущий контроль знаний

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Для расчёта количества капитальных ремонтов тракторов необходимо знать
расчётное число капитальных ремонтов в i -ом месяце
штат ремонтной мастерской
явочное количество рабочих
вспомогательное количество рабочих

2. Для расчёта количества текущих ремонтов тракторов необходимо знать
расчётное число текущих ремонтов в i -ом месяце
штат ремонтной мастерской
явочное количество рабочих
вспомогательное количество рабочих

3. По чему характеризуются отказы?
РД 10.2.8
ЭМ 15.4.6
СТ 17.8.9
АХ 16.3.1

4. Что проводят на естественных полигонах?
полигонные испытания
испытания надёжности
временные показатели
все ответы верны

5. Какой элемент включают взамен отказавшего элемента:
резервный
новый
запасной
тот же

6. Нагруженное резервирование это когда:
резервный элемент работает в одинаковом режиме с основным
новый элемент работает в одинаковом режиме с основным
запасной элемент работает в одинаковом режиме с основным
не реализуется

7. Что такое неисправное состояние?
объект, состояние при котором он не соответствует одному из требований
состояние объекта, при котором он не соответствует всем требованиям
надёжность узлов
состояние, при котором все работает

8. Что такое работоспособность?
объект соответствует всем параметрам
состояние объекта, при котором он не соответствует всем требованиям

надежность узлов

состояние при котором все работает

9. Что такое неработоспособное состояние?

объект значение хотя бы одного параметра которого не соответствует требованиям

состояние объекта, при котором он не соответствует всем требованиям

надежность узлов

состояние при котором все работает

10. Контроль нормируемых показателей надежности должен включать:

принятие решения о соответствии или несоответствии требованиям надежности

создание некоторых условий

математическую обработку

техническую эксплуатацию

11. Контроль нормируемых показателей надежности должен включать анализ:

причин и последствий отказов

создание некоторых условий

математическую обработку

производственную эксплуатацию

12. Чем определяется программа ремонтно-обслуживающих работ в каждом месяце

объёмом ремонтно-обслуживающих работ

штатом ремонтной мастерской

явочным количеством рабочих

вспомогательным количеством рабочих

13. Коэффициент готовности характеризует вероятность:

того, что машина окажется в работоспособном состоянии в произвольный момент времени

устойчивости функционирования парка машин

наличия графика ремонтных работ

увеличения количества работоспособных тракторов

14. Коэффициент готовности зависит от:

трудоемкости аварийного ремонта машин

явочного количества производственных рабочих

годового фонда времени

количества календарных дней в году

15. При централизованном управлении производством ТО и ТР автомобилей применяется:

ремонта агрегатно-узловым методом

агрегатный метод ремонта

узловой метод ремонта

все ответы неверны

16. Факторы, влияющие на прогрессивность технологии ТО и ремонта автомобилей

определяющие трудовые затраты на выполнение работ ТО и ТР, определяющие стоимостные

затраты на материальное обеспечение работ ТО и ТР, социальные, действующие ограничения

действующие ограничения, социальные, природные

природные, законодательные, социальные, определяющие стоимостные затраты на материальное обеспечение работ ТО и ТР

все ответы неверны

17. 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

все ответы верны

18. При разборке резьбовых соединений, поврежденных коррозией, необходимо

предварительно смочить детали соединения керосином либо слабым раствором кислоты и выдержать некоторое время
удалить следы коррозии и зачистить поверхности до блеска наждачной шкуркой
применить гайковерт ударно-вращательного типа
использовать зубило и молоток

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

дефектацией
комплектацией
дефектоскопией
диагностикой

20. В нормативах трудоёмкости ЕО включаются трудоёмкости:
моечных работ
вспомогательных работ
дополнительных работ
неотложных работ

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.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3

Вопросы/Задания:

1. Отрезок на оси абсцисс от 0 до начала поля рассеяния изучаемого параметра технического состояния (ПТС) или показателя надежности (ПН) в теории надежности называется
параметром сдвига или параметром смещения
масштабным параметром
параметром формы
числовой характеристикой распределения

2. Сумма вероятностей полной группы событий равна
1,0
0,5
1,5
2,0

3. Сумма вероятностей двух противоположных событий равна
1,0
2,0
0,5
2,5

4. Вероятность совместного появления независимых событий равна
произведению вероятностей этих событий
сумме вероятностей этих событий
логарифму произведения вероятностей этих событий
логарифму суммы вероятностей этих событий

5. Процесс насыщения поверхности детали абразивными частицами в процессе ее обработки абразивным инструментом называется

шаржированием
полированием
суперфинишированием
тонким шлифованием

6. Для определения коэффициента готовности необходимо знать, что он зависит от:
списочного числа тракторов в хозяйстве
явочного количества производственных рабочих
годового фонда времени
количества календарных дней в году

7. Новые элементы машин со сроком службы менее одного года, это:
быстроизнашиваемые детали
машина в целом
комплекс машин
парк машин

8. Под сложной механической системой понимают
объект, выполняющий заданные функции, который может быть расчленен на конструктивные элементы
структура ремонтных предприятий
конструкцию механизмов
конструктивные особенности механизмов

9. Надежность - это:
одно из основных свойств машины
свойство материала
возможность сопротивления деформации
термин в техническом регламенте

10. Чем характеризуется третий этап развития надежности:
развитием математической теории надежности
проектированием ремонтных предприятий
статистико-вероятного описания наработок до отказа
анализов причин отказов изделий-аналогов

11. Что является качеством?
обобщающее комплексное свойство любой продукции
свойство материалов
показатель надежности
показатель долговечности

12. Сколько групп показателей качества?
десять
восемь
шесть
четыре

13. Что определяет показатель назначения?
определяет технические возможности
характеризует свойства изделия
свойства продукции восстанавливать свое состояние
трудоемкость

14. В соответствии с ГОСТ 27.410-87 в зависимости от способа получения исходных данных методы контроля показателей надежности подразделяют на:
расчетные
механические
нормативные
электромеханические

15. План контроля показателей надежности должен содержать:

правила прекращения испытаний на надежность
номенклатуру показателей готовности
нормативные данные
методику внедрения результатов испытаний

16. Производственный процесс это:

совокупность процессов труда, рабочей силы, использующей средства труда, направленных на преобразование предмета труда в продукт труда
процессы, направленные на преобразование предмета труда в продукт труда
процессы, направленные на обслуживание и ремонт агрегатов
изготовление запчастей для ремонта и технического обслуживания агрегатов

17. Комплекс диагностики перед ТР включает в себя:

работу по уточнению при ТР отклонений диагностических параметров, уточнение выявленных на ТР причин отказов и отклонений тех. состояния автомобилей
хранение автомобилей в ожидании ТР, проведение ТР автомобилей
поиск отклонений при ТР от нормальных диагностических параметров технического состояния автомобилей
все ответы верны

18. Распределение работ по зонам, их производственным подразделениям и блокам, в соответствии с технологическими особенностями операций ТО и ремонта по видам работ, а так же последовательность проведения работ в процессе технологических воздействий на автомобиль называется:

организационной формой технологического процесса
универсальным технологическим процессом
производственной формой технологического процесса
все ответы неверны

19. Контрольный пункт (КТП) производит:

работу по выявлению из общего потока неисправных автомобилей и определению у них отклонений, влияющих на безопасность движения
выявление из общего потока неисправных автомобилей и определение у них мелких неисправностей и дефектов
проведение контрольного осмотра
проведение ежедневного обслуживания

20. Комплекс углубленной диагностики (Д2) проводит:

регулирующие работы и определение неисправностей в соответствии с перечнем работ Д2
хранение автомобилей в ожидании ТР, проведение ТР автомобилей
хранение автомобилей в ожидании ТО - 1, проведение работ по ТО - 1
все ответы верны

21. Что такое ремонтируемый объект?

объект, для которого проведение ремонта предусмотрено нормативно-технической документацией
проведение ремонта не предусмотрено
предмет быта
техническое устройство

22. Что такое неремонтируемый объект?

объект, для которого проведение ремонта не предусмотрено нормативно-технической документацией
проведение ремонта предусмотрено
предмет быта
техническое устройство

23. Какое свойство оператора позволяет выполнять работу без ошибок?

безошибочность
внимательность
усидчивость

ответственность

24. Все отказы подразделяются на...

две группы

три группы

четыре группы

пять групп

25. Что относится к эксплуатационным факторам?

давление

температура двигателя

скорость колеса

количество масла

26. Какие процессы существенно влияют на надежность механических систем?

обратимые и необратимые

все

необратимые

температурные

27. Какое влияние на технологическую надежность процесса оказывает упругая деформация?

основное

вторичное

неосновное

непонятное

28. Каким ученым было обнаружено явление фреттинг-коррозии?

Одингом

Ломоносовым

Калашниковым

Энштейном

29. По скорости процессы, протекающие при эксплуатации машин, делятся:

быстродействующие, средней скорости и медленно протекающие

высокие и низкие

средние

медленные

30. Распределение работ по зонам, их производственным подразделениям и блокам, в соответствии с технологическими особенностями операций ТО и ремонта по видам работ, а так же последовательность проведения работ в процессе технологических воздействий на автомобиль называется:

организационной формой технологического процесса

универсальным технологическим процессом

производственной формой технологического процесса

все ответы неверны

31. Одна из ведущих ролей в обеспечении надежности автомобиля:

предупреждение коррозии

метод возрастания нагрузок

конструкция без применения герметика

все ответы верны

32. Превращение предмета труда в готовую в соответствии со специализацией предприятия называется:

основным процессом производства

процессом труда

комплексом операций

комплексным процессом

33. Производственные процессы ремонта АТС в зависимости от степени участия в них человека могут быть:

ручными, машинно-ручными, машинными, автоматизированными, аппаратными
автоматизированными, машинно-ручными, роботизированными
автоматизированными, неавтоматизированными, машинно-аппаратными
аппаратные, неаппаратные, ручные

34. Что измеряется в минутах и часах?

длительность процесса

время

сутки

время работы

35. Классификация -

определяется уровнем подготовленности персонала, знанием назначения и устройства
оборудования

это уровень подготовленности

это устройство оборудования

все верно

36. Какое должно быть состояние автомобиля, чтобы он соответствовал правилам
эксплуатации?

работоспособное

неработоспособное

хорошее

на ходу

37. Какое состояние обеспечивает правильную эксплуатацию автомобиля?

работоспособное

неработоспособное

хорошее

на ходу

38. При каких температурных условиях эксплуатируются ТС?

различных

теплых

умеренных

холодных

39. Что способствует возрастанию влажности?

осадки

снег

солнце

пыль морской воды

40. Что оказывает воздействие на оборудование непосредственным и косвенным
путем?

давление

снег

солнце

пыль морской воды

41. Что оказывает влияние на надежность элементов?

режим работы

химические факторы

надежность

качество сборки

42. 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

43. Одним из эффективных приемов уменьшения абразивного изнашивания деталей является

использование деформационных свойств материалов

использование дорогостоящих материалов

использование редкоземельных металлов

использование графита

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

коэффициентом вариации

коэффициентом асимметрии

эксцессом

медианой

45. Металлоплакирующие присадки имеют направленность на реализацию эффекта безызносности

прилипания

схватывания

Доплера

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

геомодификаторами

металлоплакирующими присадками

полимерсодержащими препаратами

слоистыми добавками

47. При электродуговой сварке металлов температура дуги находится в пределах, °С

3000...3500

1000...1500

15000...20000

5500...6000

48. Основным назначением флюса (АФ-4А) при газовой сварке деталей из алюминиевых сплавов является

разрушение оксидной пленки

защита наплавленного металла от окружающей среды

обеспечение расплавленного металла легирующими элементами

уменьшение скорости охлаждения детали

49. В маркировке электродной проволоки Нп-40 число 40 означает

твердость наплавленного слоя

диаметр проволоки

содержание углерода

временное сопротивление при растяжении наплавленного металла

50. В качестве горючего газа при газовой сварке используется

ацетилен

азот

кислород

углекислый газ

51. Назовите дуговой способ наплавки, повышающий производительность и качество наплавленного металла в сравнении с другими способами

порошковыми проволоками

ручная дуговая электросварка

вибродуговая наплавка

наплавка сжатой дугой

52. Наиболее эффективной сваркой алюминиевых деталей является
аргонодуговая
электродуговая
газовая
электроконтактная

53. Технологический процесс соединения деталей в нагретом состоянии посредством припоя, называется:
пайкой
сваркой
клепкой
электросваркой

54. Контроль нормируемых показателей надежности должен включать:
принятие решения о соответствии или несоответствии требованиям надежности
создание некоторых условий
математическую обработку
техническую эксплуатацию

55. Чем определяется программа ремонтно-обслуживающих работ в каждом месяце
объёмом ремонтно-обслуживающих работ
штатом ремонтной мастерской
явочным количеством рабочих
вспомогательным количеством рабочих

56. Коэффициент готовности характеризует вероятность:
того, что машина окажется в работоспособном состоянии в произвольный момент времени
устойчивости функционирования парка машин
наличия графика ремонтных работ
увеличения количества работоспособных тракторов

57. Коэффициент готовности зависит от:
трудоемкости аварийного ремонта машин
явочного количества производственных рабочих
годового фонда времени
количества календарных дней в году

58. При централизованном управлении производством ТО и ТР автомобилей применяется:
ремонта агрегатно-узловым методом
агрегатный метод ремонта
узловой метод ремонта
все ответы неверны

59. Факторы, влияющие на прогрессивность технологии ТО и ремонта автомобилей определяющие трудовые затраты на выполнение работ ТО и ТР, определяющие стоимостные затраты на материальное обеспечение работ ТО и ТР, социальные, действующие ограничения действующие ограничения, социальные, природные природные, законодательные, социальные, определяющие стоимостные затраты на материальное обеспечение работ ТО и ТР
все ответы неверны

60. Нормативы ТО-1 не включают:
трудоемкость ЕО
время вспомогательных работ
время дополнительных работ
время неотложных работ

61. Нормативы ТО-2 не включают:
трудоемкость ЕО
время вспомогательных работ

время дополнительных работ
время неотложных работ

62. Методика определения экономической эффективности повышения надежности машин позволяет оценить экономическую эффективность на стадиях:

проектирования
возникновения
становления
ускорения

63. Что включают в технические условия и закрепляют эти требования в отраслевом документе?

ряд организации
комплектацию автомобиля
номер кузова
все ответы верны

64. Какое состояние сохраняется при свойстве сохраняемости?

работоспособное состояние
неработоспособное состояние
нет правильного ответа
все ответы верны

65. Постоянная забота эксплуатационников - это?

организация эффективного использования техники
капитальный ремонт
ежедневное обслуживание
все ответы верны

66. Качество работ (услуг) оценивают для того, чтобы:

определить фактический уровень услуг и их качество
выполнить правила приема, оформления, выдачи автомобиля, рекламные услуги
должным образом выполнить рекламу услуг
все ответы неверны

67. Чем обеспечивается сохраняемость машины?

она обеспечивается противокоррозионной защитой и условиями хранения
низкоквалифицированными рабочими
высококвалифицированными рабочими
узкоспециализированными рабочими

68. Корректирование нормативов ТО производят изменением:

соотношения между объемами работ ТО и ремонта
качества выполнения работ
производственных процессов
производительности труда

69. Режимы ТО автомобилей корректируют в соответствии с:

объективными данными системы учета по отказам и неисправностям
квалификацией рабочих
явочным количеством производственных рабочих
годовым фондом времени
количеством календарных дней в году

70. Что имеет большое значение для обеспечения и сохранения надежности с/х техники?

правильная организация места ее хранения
хранение ГСМ
демонтаж неисправных агрегатов
все ответы верны

71. Структура технического сервиса машин

приобретение, использование, обеспечение работоспособности
производство, реклама, доставка
проектирование, использование, ремонт
техническое обслуживание, ремонт, хранение

Заочная форма обучения, Седьмой семестр, Зачет
Контролируемые ИДК: ПК-П3.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3

Вопросы/Задания:

1. Для определения коэффициента готовности необходимо знать, что он зависит от:
списочного числа тракторов в хозяйстве
явочного количества производственных рабочих
годового фонда времени
количества календарных дней в году

2. Новые элементы машин со сроком службы менее одного года, это:
быстроизнашиваемые детали
машина в целом
комплекс машин
парк машин

3. Под сложной механической системой понимают
объект, выполняющий заданные функции, который может быть расчленен на конструктивные
элементы
структура ремонтных предприятий
конструкцию механизмов
конструктивные особенности механизмов

4. Надежность - это:
одно из основных свойств машины
свойство материала
возможность сопротивления деформации
термин в техническом регламенте

5. Чем характеризуется третий этап развития надежности:
развитием математической теории надежности
проектированием ремонтных предприятий
статистико-вероятного описания наработок до отказа
анализов причин отказов изделий-аналогов

6. Что является качеством?
обобщающее комплексное свойство любой продукции
свойство материалов
показатель надежности
показатель долговечности

7. Сколько групп показателей качества?
десять
восемь
шесть
четыре

8. Что определяет показатель назначения?
определяет технические возможности
характеризует свойства изделия
свойства продукции восстанавливать свое состояние
трудоемкость

9. В соответствии с ГОСТ 27.410-87 в зависимости от способа получения исходных
данных методы контроля показателей надежности подразделяют на:
расчетные

механические
нормативные
электромеханические

10. План контроля показателей надежности должен содержать:
правила прекращения испытаний на надежность
номенклатуру показателей готовности
нормативные данные
методику внедрения результатов испытаний

11. Производственный процесс это:
совокупность процессов труда, рабочей силы, использующей средства труда, направленных на преобразование предмета труда в продукт труда
процессы, направленные на преобразование предмета труда в продукт труда
процессы, направленные на обслуживание и ремонт агрегатов
изготовление запчастей для ремонта и технического обслуживания агрегатов

12. Комплекс диагностики перед ТР включает в себя:
работу по уточнению при ТР отклонений диагностических параметров, уточнение выявленных на ТР причин отказов и отклонений тех. состояния автомобилей
хранение автомобилей в ожидании ТР, проведение ТР автомобилей
поиск отклонений при ТР от нормальных диагностических параметров технического состояния автомобилей

13. Распределение работ по зонам, их производственным подразделениям и блокам, в соответствии с технологическими особенностями операций ТО и ремонта по видам работ, а так же последовательность проведения работ в процессе технологических воздействий на автомобиль называется:

организационной формой технологического процесса
универсальным технологическим процессом
производственной формой технологического процесса
все ответы неверны

14. Контрольный пункт (КТП) производит:
работу по выявлению из общего потока неисправных автомобилей и определение у них отклонений, влияющих на безопасность движения
выявление из общего потока неисправных автомобилей и определение у них мелких неисправностей и дефектов
проведение контрольного осмотра
проведение ежедневного обслуживания

15. Комплекс углубленной диагностики (Д2) проводит:
регулирующие работы и определение неисправностей в соответствии с перечнем работ Д2
хранение автомобилей в ожидании ТР, проведение ТР автомобилей
хранение автомобилей в ожидании ТО - 1, проведение работ по ТО - 1
все ответы верны

16. Что такое ремонтируемый объект?
объект, для которого проведение ремонта предусмотрено нормативно-технической документацией
проведение ремонта не предусмотрено
предмет быта
техническое устройство

17. Что такое неремонтируемый объект?
объект, для которого проведение ремонта не предусмотрено нормативно-технической документацией
проведение ремонта предусмотрено
предмет быта
техническое устройство

18. Какое свойство оператора позволяет выполнять работу без ошибок?

безошибочность
внимательность
усидчивость
ответственность

19. Все отказы подразделяются на...

две группы
три группы
четыре группы
пять групп

20. Что относится к эксплуатационным факторам?

давление
температура двигателя
скорость колеса
количество масла

21. Какие процессы существенно влияют на надежность механических систем?

обратимые и необратимые
все
необратимые
температурные

22. Какое влияние на технологическую надежность процесса оказывает упругая деформация?

основное
вторичное
неосновное
непонятное

23. Каким ученым было обнаружено явление фреттинг-коррозии?

Одингом
Ломоносовым
Калашниковым
Энштейном

24. По скорости процессы, протекающие при эксплуатации машин, делятся:

быстродействующие, средней скорости и медленно протекающие
высокие и низкие
средние
медленные

25. Распределение работ по зонам, их производственным подразделениям и блокам, в соответствии с технологическими особенностями операций ТО и ремонта по видам работ, а так же последовательность проведения работ в *процессе технологических воздействий на автомобиль называется:

организационной формой технологического процесса
универсальным технологическим процессом
производственной формой технологического процесса
все ответы неверны

26. Режимы ТО автомобилей корректируют в соответствии с:

объективными данными системы учёта по отказам и неисправностям
квалификацией рабочих
явочным количеством производственных рабочих
годовым фондом времени
количеством календарных дней в году

27. Организация работ и выбор оборудования для ТО и ремонта машин осуществляется:

с учетом производственной программы

в соответствии с квалификацией рабочих
в соответствии со сязочным количеством производственных рабочих
в соответствии с годовым номинальным фондом времени

28. Корректирование нормативов ТО производят изменением:
соотношения между объёмами работ ТО и ремонта
качества выполнения работ
производственных процессов
производительности труда

29. Чем обеспечивается сохраняемость машины?
она обеспечивается противокоррозионной защитой и условиями хранения
низкоквалифицированными рабочими
высококвалифицированными рабочими
узкоспециализированными рабочими

30. Корректирование нормативов ТО производят изменением:
соотношения между объёмами работ ТО и ремонта
качества выполнения работ
производственных процессов
производительности труда

Заочная форма обучения, Седьмой семестр, Контрольная работа
Контролируемые ИДК: ПК-П3.1 ПК-П4.1 ПК-П5.3

Вопросы/Задания:

1. Нормативы ТО-1 не включают:
трудоемкость ЕО
время вспомогательных работ
время дополнительных работ
время неотложных работ

2. Нормативы ТО-2 не включают:

трудоемкость ЕО
время вспомогательных работ
время дополнительных работ
время неотложных работ

3. Вероятность отказа изменяется:
от нуля до единицы
от единицы до двух
от единицы до трех
от единицы до десяти

4. Вероятность безотказной работы при $t = 0$ равна:
единице
двум
трем
десяти

5. Методика определения экономической эффективности повышения надежности машин позволяет оценить экономическую эффективность на стадиях:
проектирования
возникновения
становления
ускорения

6. Что включают в технические условия и закрепляют эти требования в отраслевом документе?

ряд организации
комплектацию автомобиля
номер кузова
все ответы верны

7. Какое состояние сохраняется при свойстве сохраняемости?

работоспособное состояние
неработоспособное состояние
нет правильного ответа
все ответы верны

8. Постоянная забота эксплуатационников – это?

организация эффективного использования техники
капитальный ремонт
ежедневное обслуживание
все ответы верны

9. Качество работ (услуг) оценивают для того, чтобы:

определить фактический уровень услуг и их качество
выполнить правила приема, оформления, выдачи автомобиля, рекламные услуги
должным образом выполнить рекламу услуг
все ответы неверны

10. Чем обеспечивается сохраняемость машины?

она обеспечивается противокоррозионной защитой и условиями хранения
низкоквалифицированными рабочими
высококвалифицированными рабочими
узкоспециализированными рабочими

11. Корректирование нормативов ТО производят изменением:

соотношения между объемами работ ТО и ремонта
качества выполнения работ
производственных процессов
производительности труда

12. Режимы ТО автомобилей корректируют в соответствии с:

объективными данными системы учёта по отказам и неисправностям
квалификацией рабочих
явочным количеством производственных рабочих
годовым фондом времени
количеством календарных дней в году

13. Организация работ и выбор оборудования для ТО и ремонта машин осуществляется:

с учетом производственной программы
в соответствии с квалификацией рабочих
в соответствии со явочным количеством производственных рабочих
в соответствии с годовым номинальным фондом времени

14. Одним из количественных показателей безотказности является

параметр потока отказов
затраты труда на ТО и ремонт в расчете на единицу наработки
коэффициент удобства позы
коэффициент ремонтпригодности

15. Вероятность безотказной работы выражается в:

долях единицы
метрах
килограммах

сантиметрах

16. Какой вопрос рассматривается при планировании испытаний для оценки некоторого показателя надежности?

определение конкретных значений его параметров

наем новых рабочих

покупка нового оборудования

все ответы верны

17. Что собирают по произвольному плану наблюдений?

показатели ремонтпригодности и сохраняемости

сохраняемости

изменяемости

все ответы верны

18. Что необходимо учитывать при выборе плана испытаний?

продолжительность и стоимость испытаний

наем новых рабочих

покупка нового оборудования

все ответы верны

19. Что в первую очередь делают по закону распределения показателей надежности?

предварительно выбирают по значению коэффициента вариации в зависимости от механизмов отказа по таблице

считают детали

расчет нагрузок

заменяют узлы

20. Что имеет большое значение для обеспечения и сохранения надежности с/х техники?

правильная организация места ее хранения

хранение ГСМ

демонтаж неисправных агрегатов

все ответы верны

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. 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.

2. ЧЕБОТАРЁВ М.И. Организация процесса восстановления деталей при ремонте машин: учеб. пособие / ЧЕБОТАРЁВ М.И., Кадыров М.Р., Андреев А.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 230 с. - 978-5-00097-308-0. - Текст: непосредственный.

3. Чеботарёв М.И. Основы проектирования технологических процессов изготовления деталей: учеб. пособие / Чеботарёв М.И., Кадыров М.Р.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 176 с. - 978-5-907430-30-3. - Текст: непосредственный.

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

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

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, прочесть 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 плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный 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 "Технический сервис машин в АПК" ведётся в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.