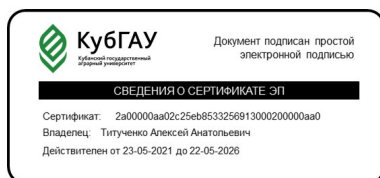


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет механизации
Эксплуатации и технического сервиса



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Титученко А.А.
Протокол от 14.05.2026 № 7

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕМОНТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»**

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль) подготовки: специализация N 3 "Технические средства агропромышленного комплекса":

Квалификация (степень) выпускника: инженер

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 5 лет

Объем:
в зачетных единицах: 5 з.е.
в академических часах: 180 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра эксплуатации и технического сервиса
Харченко П.М.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 935, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении", утвержден приказом Минтруда России от 01.03.2017 № 210н; "Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре", утвержден приказом Минтруда России от 23.03.2015 № 187н.

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	06.04.2026, № 9
2	Факультет механизации	Председатель методической комиссии/совета	Соколенко О.Н.	Согласовано	14.05.2026, № 9
3	Тракторов, автомобилей и технической механики	Руководитель образовательной программы	Курасов В.С.	Согласовано	14.05.2026, № 9

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах в области организации работ технической эксплуатации транспортно-технологических средств АПК.

Задачи изучения дисциплины:

- обеспечить необходимые знания по основам организации работ по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств АПК;
- показать значение организации ремонтно-обслуживающего производства автомобилей и раскрыть пути её дальнейшего совершенствования на основе достижений научно-технического прогресса;
- дать необходимые знания и навыки по организации ремонтно-обслуживающего производства;
- научить решать задачи по технической эксплуатации транспортно-технологических средств АПК.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П6 Способен организовывать работу по эксплуатации оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств апк

ПК-П6.1 Знает виды и конструкцию оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств апк

Знать:

ПК-П6.1/Зн1 Правила учета и хранения средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств

Уметь:

ПК-П6.1/Ум1 Организовывать взаимодействие, взаимодействовать с внешними организациями для выполнения обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств

Владеть:

ПК-П6.1/Нв1 Обеспечение организации учета, хранения и метрологической проверки средств измерений с привлечением внешних лицензированных организаций

ПК-П6.2 Владеет методами подбора оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств апк

Знать:

ПК-П6.2/Зн1 Знает методы подбора оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств апк

Уметь:

ПК-П6.2/Ум1 Умеет использовать методы подбора оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств апк

Владеть:

ПК-П6.2/Нв1 Владеет методами подбора оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств апк

ПК-П6.3 Владеет навыками организации работы по эксплуатации оборудования, как технологического процесса, на базе специального подразделения организации или группы работников, обладающих соответствующей квалификацией

Знать:

ПК-П6.3/Зн1 Знает методы организации работы по эксплуатации оборудования, как технологического процесса, на базе специального подразделения организации или группы работников, обладающих соответствующей квалификацией

Уметь:

ПК-П6.3/Ум1 Умеет организовать работы по эксплуатации оборудования, как технологического процесса, на базе специального подразделения организации или группы работников, обладающих соответствующей квалификацией

Владеть:

ПК-П6.3/Нв1 Владеет навыками организации работы по эксплуатации оборудования, как технологического процесса, на базе специального подразделения организации или группы работников, обладающих соответствующей квалификацией

ПК-П8 Способен организовать оценку состояния системы управления на предприятии и выбрать пути и направления её совершенствования

ПК-П8.1 Знает основы системного подхода к управлению операциями, проектированию изделий и процессов в производстве и сфере услуг и способен к их совершенствованию

Знать:

ПК-П8.1/Зн1 Знает основы системного подхода к управлению операциями, проектированию изделий и процессов в производстве и сфере услуг и способен к их совершенствованию

Уметь:

ПК-П8.1/Ум1 Умеет использовать основы системного подхода к управлению операциями, проектированию изделий и процессов в производстве и сфере услуг и способен к их совершенствованию

Владеть:

ПК-П8.1/Нв1 Владеет навыками использования основ системного подхода к управлению операциями, проектированию изделий и процессов в производстве и сфере услуг и способен к их совершенствованию

ПК-П8.2 Знает основы комплексного подхода к вопросам производительности, управления по критерию производительности и принятия решений в сфере обеспечения роста производительности труда и умеет их использовать в условиях реального выполнения работ, производства товаров и услуг

Знать:

ПК-П8.2/Зн1 Знает основы комплексного подхода к вопросам производительности, управления по критерию производительности и принятия решений в сфере обеспечения роста производительности труда и умеет их использовать в условиях реального выполнения работ, производства товаров и услуг

Уметь:

ПК-П8.2/Ум1 Умеет использовать основы комплексного подхода к вопросам производительности, управления по критерию производительности и принятия решений в сфере обеспечения роста производительности труда и умеет их использовать в условиях реального выполнения работ, производства товаров и услуг

Владеть:

ПК-П8.2/Нв1 Владеет навыками комплексного подхода к вопросам производительности, управления по критерию производительности и принятия решений в сфере обеспечения роста производительности труда и умеет их использовать в условиях реального выполнения работ, производства товаров и услуг

ПК-П8.3 Владеет методами оперативного и стратегического управления производством, проектами и вопросами обеспечения качества

Знать:

ПК-П8.3/Зн1 Знает методы оперативного и стратегического управления производством, проектами и вопросами обеспечения качества

Уметь:

ПК-П8.3/Ум1 Умеет использовать методы оперативного и стратегического управления производством, проектами и вопросами обеспечения качества

Владеть:

ПК-П8.3/Нв1 Владеет методами оперативного и стратегического управления производством, проектами и вопросами обеспечения качества

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Проектирование ремонтных предприятий» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 9.

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

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Девятый семестр	180	5	75	5	28	22	20	78	Курсовая работа Экзамен (27)
Всего	180	5	75	5	28	22	20	78	27

5. Содержание дисциплины (модуля)

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

	контактная а	занятия	занятия	занятия	занятия	ая работа	езультаты исенные с звсения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная работ	Лабораторные з	Лекционные за	Практические з	Самостоятельн	Планируемые р обучения, соот результатами о программы
Раздел 1. Введение в дисциплину «Проектирование ремонтных предприятий». Основные понятия и определения.	8			2		6	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 1.1. Основные понятия и определения.	8			2		6	
Раздел 2. Расчет годового объема работ по ремонту и техническому обслуживанию машин в агропромышленном комплексе. Расчет годового числа ТО и ремонта одной конкретной машины.	10			2	2	6	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 2.1. Расчет годового объема работ по ремонту и техническому обслуживанию машин в агропромышленном комплексе. Расчет годового числа ТО и ремонта одной конкретной машины.	10			2	2	6	
Раздел 3. Номенклатура ремонтно-обслуживающих работ (РОВ) по видам машин и оборудования. Особенности расчета годового объема ремонтно-обслуживающих работ по автомобилям.	8			2		6	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 3.1. Номенклатура ремонтно-обслуживающих работ (РОВ) по видам машин и оборудования. Особенности расчета годового объема ремонтно-обслуживающих работ по автомобилям.	8			2		6	
Раздел 4. Структура РОВ по видам машин. Номенклатура и структура ремонтно-обслуживающих воздействий.	10			2	2	6	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 4.1. Структура РОВ по видам машин. Номенклатура и структура ремонтно-обслуживающих воздействий.	10			2	2	6	

Раздел 5. Календарное планирование ремонтно-обслуживающего производства. Цель и задачи календарного планирования ТО и ремонта машин. Подготовка нормативной базы календарного планирования.	13		3	2	2	6	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 5.1. Календарное планирование ремонтно-обслуживающего производства. Цель и задачи календарного планирования ТО и ремонта машин. Подготовка нормативной базы календарного планирования.	13		3	2	2	6	
Раздел 6. Прогнозирование коэффициентов готовности автомобилей. Анализ, текущий контроль и прогнозирование коэффициентов готовности автомобилей.	13		3	2	2	6	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 6.1. Прогнозирование коэффициентов готовности автомобилей. Анализ, текущий контроль и прогнозирование коэффициентов готовности автомобилей.	13		3	2	2	6	
Раздел 7. Интенсивность использования машин по календарному времени года. Дифференциальная функция распределения интенсивности использования машин по календарному времени года и ее интегральная функция.	13		3	2	2	6	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 7.1. Интенсивность использования машин по календарному времени года. Дифференциальная функция распределения интенсивности использования машин по календарному времени года и ее интегральная функция.	13		3	2	2	6	
Раздел 8. Концентрации ремонтно-обслуживающих работ по машинам, используемым в сельском хозяйстве. Оценка целесообразности различных уровней концентрации ремонтно-обслуживающих работ.	13		3	2	2	6	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3

Тема 8.1. Концентрации ремонтно-обслуживающих работ по машинам, используемым в сельском хозяйстве. Оценка целесообразности различных уровней концентрации ремонтно-обслуживающих работ.	13		3	2	2	6	
Раздел 9. Оптимизация размера специализированного ремонтного предприятия. Подготовка исходных зависимостей для решения задачи оптимизации размера (годовой производственной программы) специализированного ремонтного предприятия.	13		3	2	2	6	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 9.1. Оптимизация размера специализированного ремонтного предприятия. Подготовка исходных зависимостей для решения задачи оптимизации размера (годовой производственной программы) специализированного ремонтного предприятия.	13		3	2	2	6	
Раздел 10. Изменение составляющих себестоимости ремонта в зависимости от программы ремонтного предприятия.	13		3	2	2	6	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 10.1. Изменение составляющих себестоимости ремонта в зависимости от программы ремонтного предприятия.	13		3	2	2	6	
Раздел 11. Организация процесса ремонта машин на специализированном предприятии. Решение задач организации процесса ремонта машин на специализированном предприятии путем построения графика ремонтного цикла.	13		3	2	2	6	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3

Тема 11.1. Организация процесса ремонта машин на специализированном предприятии. Решение задач организации процесса ремонта машин на специализированном предприятии путем построения графика ремонтного цикла.	13		3	2	2	6	
Раздел 12. График ремонтного цикла. Основные принципы построения графика ремонтного цикла.	10		4			6	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П8.1
Тема 12.1. График ремонтного цикла. Основные принципы построения графика ремонтного цикла.	10		4			6	ПК-П8.2 ПК-П8.3
Раздел 13. Потребности ремонтного предприятия в ремонтно-обслуживающем персонале. Расчет потребности ремонтного предприятия в персонале.	11		3		2	6	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 13.1. Потребности ремонтного предприятия в ремонтно-обслуживающем персонале. Расчет потребности ремонтного предприятия в персонале.	11		3		2	6	
Раздел 14. Курсовая работа	2	2					ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 14.1. Курсовой проект	2	2					ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Раздел 15. Промежуточная аттестация	3	3					ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 15.1. Экзамен	3	3					ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Итого	153	5	28	22	20	78	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Введение в дисциплину «Проектирование ремонтных предприятий». Основные понятия и определения.

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 1.1. Основные понятия и определения.

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

План лекции: 1.1. Цель и задачи дисциплины 1.2. Понятия: технологический и производственный процессы, операция, переход. Их системная связь 1.3. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей, принятая на автотранспорте 1.4. Нормативные документы по организации технологических процессов

Раздел 2. Расчет годового объема работ по ремонту и техническому обслуживанию машин в агропромышленном комплексе. Расчет годового числа ТО и ремонта одной конкретной машины.

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

Тема 2.1. Расчет годового объема работ по ремонту и техническому обслуживанию машин в агропромышленном комплексе. Расчет годового числа ТО и ремонта одной конкретной машины.

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

План лекции:

- 2.1. Исходная информация к расчету ремонтно-обслуживающих работ
- 2.2. Определение ремонтно-обслуживающих работ по тракторам
- 2.3. Расчет ремонтно-обслуживающих работ по автомобилям
- 2.4. Определение ремонтно-обслуживающих работ по комбайнам
- 2.5. Расчет ремонтно-обслуживающих работ по с.-х машинам и оборудованию для механизации животноводства

Раздел 3. Номенклатура ремонтно-обслуживающих работ (РОВ) по видам машин и оборудования. Особенности расчета годового объема ремонтно-обслуживающих работ по автомобилям.

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 3.1. Номенклатура ремонтно-обслуживающих работ (РОВ) по видам машин и оборудования. Особенности расчета годового объема ремонтно-обслуживающих работ по автомобилям.

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

План лекции:

- 3.1. Распределение ремонтно-обслуживающих работ по месту выполнения
- 3.2. Расчет годового номинального и действительного фондов времени одного рабочего
- 3.3. Определение количества рабочих для выполнения ремонтно-обслуживающих работ по подразделениям
- 3.4. Определение действительного годового объема работ выполняемых в ремонтной мастерской

Раздел 4. Структура РОВ по видам машин. Номенклатура и структура ремонтно-обслуживающих воздействий.

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

Тема 4.1. Структура РОВ по видам машин. Номенклатура и структура ремонтно-обслуживающих воздействий.

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

План лекции:

- 4.1. Расчет явочного и списочного количество рабочих для выполнения ремонтно-обслуживающих работ
- 4.2. Составление годового календарного плана-графика технического обслуживания и ремонта машин
- 4.3. Расчет прогнозируемого коэффициента готовности машин
- 4.4. Расчет месячного номинального фонда времени одного рабочего и определение требуемого количества исполнителей ремонтно-обслуживающих работах по месяцам
- 4.5. Распределение ремонтно-обслуживающих работ в ремонтной мастерской по видам

Раздел 5. Календарное планирование ремонтно-обслуживающего производства. Цель и задачи календарного планирования ТО и ремонта машин. Подготовка нормативной базы календарного планирования.

(Лабораторные занятия - 3ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 5.1. Календарное планирование ремонтно-обслуживающего производства. Цель и задачи календарного планирования ТО и ремонта машин. Подготовка нормативной базы календарного планирования.

(Лабораторные занятия - 3ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

План лекции:

- 5.1. Расчет явочного и списочного количество рабочих для выполнения ремонтно-обслуживающих работ
- 5.2. Составление годового календарного плана-графика технического обслуживания и ремонта машин
- 5.3. Расчет прогнозируемого коэффициента готовности машин
- 5.4. Расчет месячного номинального фонда времени одного рабочего и определение требуемого количества исполнителей ремонтно-обслуживающих работах по месяцам
- 5.5. Распределение ремонтно-обслуживающих работ в ремонтной мастерской по видам

Раздел 6. Прогнозирование коэффициентов готовности автомобилей. Анализ, текущий контроль и прогнозирование коэффициентов готовности автомобилей.

(Лабораторные занятия - 3ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 6.1. Прогнозирование коэффициентов готовности автомобилей. Анализ, текущий контроль и прогнозирование коэффициентов готовности автомобилей.

(Лабораторные занятия - 3ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

План лекции:

- 6.1. Прогнозирование коэффициентов готовности автомобилей.
- 6.2. Анализ, текущий контроль и прогнозирование коэффициентов готовности автомобилей.

Раздел 7. Интенсивность использования машин по календарному времени года. Дифференциальная функция распределения интенсивности использования машин по календарному времени года и ее интегральная функция.

(Лабораторные занятия - 3ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 7.1. Интенсивность использования машин по календарному времени года. Дифференциальная функция распределения интенсивности использования машин по календарному времени года и ее интегральная функция.

(Лабораторные занятия - 3ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

План лекции:

7.1. Интенсивность использования машин по календарному времени года.

7.2. Дифференциальная функция распределения интенсивности использования машин по календарному времени года и ее интегральная функция.

Раздел 8. Концентрации ремонтно-обслуживающих работ по машинам, используемым в сельском хозяйстве. Оценка целесообразности различных уровней концентрации ремонтно-обслуживающих работ.

(Лабораторные занятия - 3ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 8.1. Концентрации ремонтно-обслуживающих работ по машинам, используемым в сельском хозяйстве. Оценка целесообразности различных уровней концентрации ремонтно-обслуживающих работ.

(Лабораторные занятия - 3ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

План лекции:

8.1. Концентрации ремонтно-обслуживающих работ по машинам, используемым в сельском хозяйстве.

8.2. Оценка целесообразности различных уровней концентрации ремонтно-обслуживающих работ.

Раздел 9. Оптимизация размера специализированного ремонтного предприятия. Подготовка исходных зависимостей для решения задачи оптимизации размера (годовой производственной программы) специализированного ремонтного предприятия.

(Лабораторные занятия - 3ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 9.1. Оптимизация размера специализированного ремонтного предприятия. Подготовка исходных зависимостей для решения задачи оптимизации размера (годовой производственной программы) специализированного ремонтного предприятия.

(Лабораторные занятия - 3ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

План лекции:

9.1. Оптимизация размера специализированного ремонтного предприятия.

9.2. Подготовка исходных зависимостей для решения задачи оптимизации размера (годовой производственной программы) специализированного ремонтного предприятия.

Раздел 10. Изменение составляющих себестоимости ремонта в зависимости от программы ремонтного предприятия.

(Лабораторные занятия - 3ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 10.1. Изменение составляющих себестоимости ремонта в зависимости от программы ремонтного предприятия.

(Лабораторные занятия - 3ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

План лекции:

10.1. Изменение составляющих себестоимости ремонта в зависимости от программы ремонтного предприятия.

Раздел 11. Организация процесса ремонта машин на специализированном предприятии. Решение задач организации процесса ремонта машин на специализированном предприятии путем построения графика ремонтного цикла.

(Лабораторные занятия - 3ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 11.1. Организация процесса ремонта машин на специализированном предприятии. Решение задач организации процесса ремонта машин на специализированном предприятии путем построения графика ремонтного цикла.

(Лабораторные занятия - 3ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

План лекции:

11.1. Организация процесса ремонта машин на специализированном предприятии.

11.2. Решение задач организации процесса ремонта машин на специализированном предприятии путем построения графика ремонтного цикла.

Раздел 12. График ремонтного цикла. Основные принципы построения графика ремонтного цикла.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 12.1. График ремонтного цикла. Основные принципы построения графика ремонтного цикла.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

План занятий:

12.1. График ремонтного цикла.

12.2. Основные принципы построения графика ремонтного цикла.

Раздел 13. Потребности ремонтного предприятия в ремонтно-обслуживающем персонале. Расчет потребности ремонтного предприятия в персонале.

(Лабораторные занятия - 3ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 13.1. Потребности ремонтного предприятия в ремонтно-обслуживающем персонале. Расчет потребности ремонтного предприятия в персонале.

(Лабораторные занятия - 3ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

План занятий:

13.1. Потребности ремонтного предприятия в ремонтно-обслуживающем персонале.

13.2. Расчет потребности ремонтного предприятия в персонале.

Раздел 14. Курсовая работа

(Внеаудиторная контактная работа - 2ч.)

Тема 14.1. Курсовой проект

(Внеаудиторная контактная работа - 2ч.)

Защита курсового проекта

Раздел 15. Промежуточная аттестация

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение в дисциплину «Проектирование ремонтных предприятий». Основные понятия и определения.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Ремонт, при котором принадлежность деталей в приработавшихся соединениях не сохраняется, называется

- А) обезличенным
- б) не обезличенным
- в) капитальным
- г) текущим

2. Работы любого технологического процесса ремонта машины должны выполняться с

- А) максимально возможной параллельностью
- б) только последовательно
- в) только параллельно
- г) максимально параллельно

3. При агрегатном ремонте машины восстанавливают ее

- А) работоспособность
- б) ресурс
- в) сохраняемость
- г) ремонтпригодность

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

- А) фронтом ремонта
- б) тактом производства
- в) длиной поточной линии
- г) числом рабочих мест

5. Ремонт, при котором восстанавливают ресурс и работоспособность машины называется

- А) полнокомплектным
- б) средним
- в) текущим
- г) агрегатным

6. Технологическое содержание текущего ремонта машины является

- А) технологически неопределенным
- б) жестко фиксированным
- в) хорошо прогнозируемым
- г) стабильным по трудоемкости

Раздел 2. Расчет годового объема работ по ремонту и техническому обслуживанию машин в агропромышленном комплексе. Расчет годового числа ТО и ремонта одной конкретной машины.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Самым точным методом расчета потребности ремонтного предприятия в производственных площадях является

- А) расстановка макетов и темплетов
- б) по нормативу площади на одного рабочего

- в) по числу тракторов в хозяйстве
- г) по площади, занятой оборудованием

2. Расчет нормы времени на обработку на металлорежущих станках начинают с
Установления технологической последовательности на обработку
расчета режима резания
выбора оборудования
выбора инструмента

3. 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

4. «Дробный» фронт ремонта машин всегда округляется

- А) в большую сторону
- б) в меньшую сторону
- в) до получения четного числа
- г) до получения нечетного числа

5. Одной из задач построения графика ремонтного цикла является

- А) построение схемы технологической планировки предприятия
- б) определение оптимальной программы предприятия
- в) определение плотности ремонтного фонда
- г) построение схемы генерального плана предприятия

6. 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

7. 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

8. 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

9. 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

10. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке разборки машин

ремонтного предприятия нужно знать
Годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего
площадь участка и высоту стен
табель оборудования участка
кратность обмена воздуха на участке

Раздел 3. Номенклатура ремонтно-обслуживающих работ (РОВ) по видам машин и оборудования. Особенности расчета годового объема ремонтно-обслуживающих работ по автомобилям.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Номенклатуру РОВ по отечественным автомобилям составляют
 - А) ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, КР, ТРп, ТРН, СТО, ВИД, КРагр
 - Б) ЕТО, ТО-1, ТО-2, КР, ТРН, СТО, ВИД, КРагр
 - В) ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, КР, ТРН, СТО, ВИД, КРагр
 - Г) ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, КР, ТРп, ТРН, СТО, ВИД
2. Коэффициент интенсивности использования машин данной марки по календарному времени года в данной агроклиматической зоне это
 - Доля механизированных работ, выполняемых машинами данной марки в данном месяце, от годового объема работ этой марки
 - доля механизированных работ, выполняемых машинами данной марки в данном месяце, от общего годового объема механизированных работ в хозяйстве
 - количественная характеристика использования крюковой мощности трактора
 - характеристика структуры посевных площадей
3. 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
4. Годовое число капитальных ремонтов машин одной марки, при прочих равных условиях
 - Обратно пропорционально нормативной доремонтной (межремонтной) наработке машины данной марки
 - прямо пропорционально нормативной доремонтной (межремонтной) наработке машины данной марки
 - изменяется по степенной зависимости от нормативной доремонтной (межремонтной) наработке машины данной марки
 - не зависит от нормативной доремонтной (межремонтной) наработки машины данной марки

Раздел 4. Структура РОВ по видам машин. Номенклатура и структура ремонтно-обслуживающих воздействий.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Для автомобилей, решение о постановке на производство, которых было принято после 01.01.1982 г. число ТО-1 в цикле между капитальными ремонтами составляет
 - А) 36
 - Б) 24
 - В) 20
 - Г) 10
2. Для автомобилей, решение о постановке на производство, которых было принято после 01.01.1982 г. число ТО-2 в цикле между капитальными ремонтами составляет
 - А) 6
 - Б) 10
 - В) 12
 - Г) 16
3. Для автомобилей, решение о постановке на производство, которых было принято после 01.01.1982 г. число ТРп в цикле между капитальными ремонтами составляет
 - А) 2

- б) 3
- в) 4
- г) 5

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

- А) не имеется
- б) имеется
- в) может быть или не быть
- г) бывает у отдельных марок автомобилей

5. Для автомобилей сезонное техническое обслуживание

- А) предусматривается
- б) не предусматривается
- в) может быть предусмотрено или нет
- г) предусматривается для отдельных марок автомобилей

6. Неплановый текущий ремонт в структуре РОВ по автомобилям

- А) предусматривается
- б) не предусматривается
- в) может быть предусмотрен или нет
- г) предусматривается для автомобилей отдельных марок

7. Восстановление изношенных деталей в структуре РОВ по автомобилям

- А) предусматривается
- б) не предусматривается
- в) может быть предусмотрен или нет
- г) предусматривается для автомобилей отдельных марок

Раздел 5. Календарное планирование ремонтно-обслуживающего производства. Цель и задачи календарного планирования ТО и ремонта машин. Подготовка нормативной базы календарного планирования.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Годовое число ТО-1 автомобилей данной марки получают путем

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

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

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

2. Годовое число ТО-2 автомобилей данной марки получают путем

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

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

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

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

3. Годовое число ТРп автомобилей данной марки получают путем

Умножения годового числа капитальных ремонтов этих тракторов на коэффициент цикличности ТРп

деления годового числа капитальных ремонтов этих тракторов на коэффициент цикличности ТРп

сложения годового числа капитальных ремонтов этих тракторов с коэффициентом

цикличности ТРп

вычитания годового числа капитальных ремонтов этих тракторов из коэффициента цикличности ТРп

4. Отношение годового числа капитальных ремонтов машин к списочному числу этих машин называется

Коэффициентом охвата капитальным ремонтом

коэффициентом цикличности

коэффициентом ремонтпригодности

коэффициентом использования ресурса

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

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

только по трудоемкости «единицы ремонтной сложности»

только по числу «единиц ремонтной сложности» данной марки оборудования

по годовой наработке оборудования

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

А) «единицы ремонтной сложности»

б) марочного состава оборудования на предприятии

в) годовой наработки оборудования на предприятии

г) информации о техническом состоянии оборудования на предприятии

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

А) по маркам машин

б) по каждой конкретной машине

в) по видам машин

г) по всему парку машин

8. Отношение числа ремонтируемых машин в течение года к площади на которой эксплуатируются эти машины, называется

А) плотностью ремонтов

б) частотой ремонтов

в) числом ремонтов

г) объемом ремонтного фонда

9. Отношение абсолютной трудоемкости ремонта машины к трудоемкости условного ремонта, называется

А) показателем относительной трудоемкости

б) показателем трудоемкости

в) показателем сложности

г) показателем ремонтпригодности

10. Отношение трудоемкости сложных работ по ремонту объекта к трудоемкости простых работ (разборочные работы), называется

А) технологическим показателем сложности ремонта

б) показателем сложности ремонта

в) показателем трудоемкости ремонта

г) показателем доступности выполнения разборочных работ

Раздел 6. Прогнозирование коэффициентов готовности автомобилей. Анализ, текущий контроль и прогнозирование коэффициентов готовности автомобилей.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Реализация в пространстве и времени общего технологического и вспомогательных процессов по восстановлению машин до заданного уровня параметров технического состояния называется

- А) производственным процессом ремонта
- б) ремонтом машин
- в) графиком ремонтного цикла
- г) ремонтно-обслуживающим воздействием

2. Работы любого технологического процесса ремонта машины должны выполняться с

- А) максимально возможной параллельностью
- б) только последовательно
- в) только параллельно
- г) максимально параллельно

3. 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

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

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

6. Для расчета потребности в производственных рабочих на медницком 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

7. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке ремонта двигателей 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 участка

8. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке ремонта топливной аппаратуры 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

9. Восстановление изношенных деталей в структуре РОВ по автомобилям

- А) предусматривается
- б) не предусматривается
- в) может быть предусмотрен или нет
- г) предусматривается для автомобилей отдельных марок

10. Вероятность того, что машина окажется работоспособной в любом, наперед заданном моменте времени, называется

- А) прогнозируемым коэффициентом готовности

- б) коэффициентом использования
- в) коэффициентом ремонтпригодности
- г) коэффициентом стабильности монтажа

Раздел 7. Интенсивность использования машин по календарному времени года. Дифференциальная функция распределения интенсивности использования машин по календарному времени года и ее интегральная функция.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Отношение числа ремонтируемых машин в течение года к площади на которой эксплуатируются эти машины, называется

- А) плотностью ремонтов
- б) частотой ремонтов
- в) числом ремонтов
- г) объемом ремонтного фонда

2. Отношение абсолютной трудоемкости ремонта машины к трудоемкости условного ремонта, называется

- А) показателем относительной трудоемкости
- б) показателем трудоемкости
- в) показателем сложности
- г) показателем ремонтпригодности

3. Ремонтные мастерские общего назначения проектируются на

- А) необходимую годовую программу
- б) оптимальную годовую программу
- в) максимальную годовую программу
- г) минимальную годовую программу

4. Технологическое содержание текущего ремонта машины является

- А) технологически неопределенным
- б) жестко фиксированным
- в) хорошо прогнозируемым
- г) стабильным по трудоемкости

5. 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

6. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке станочных работ ремонтного предприятия нужно знать

Годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего
площадь участка и высоту стен
табель оборудования участка
кратность обмена воздуха на участке

Раздел 8. Концентрации ремонтно-обслуживающих работ по машинам, используемым в сельском хозяйстве. Оценка целесообразности различных уровней концентрации ремонтно-обслуживающих работ.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке сварочно-наплавочных работ 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. Потребность в гальванических ваннах для ремонтного предприятия определяют По геометрическим параметрам восстанавливаемых деталей по продолжительности технологических операций по трудоемкости технологических операций по производительности подобранного оборудования

3. Потребность в стендах для обкатки и испытания автотракторных двигателей для ремонтного предприятия определяют

- А) по продолжительности технологических операций
- б) по геометрическим параметрам восстанавливаемых деталей
- в) по трудоемкости технологических операций
- г) по производительности подобранного оборудования

4. Комплексная услуга потребителю в приобретении, использовании и обеспечении работоспособности средств механизации в АПК называется

- А) техническим сервисом
- б) гарантийным обслуживанием
- в) обязательством поставщика техники
- г) договором купли-продажи

5. Критерием рациональной концентрации работ по ремонту машин является
Минимум затрат на собственно ремонт и транспортные расходы по доставке объектов ремонта на ремонтное предприятие и обратно заказчику
минимум расходов на запасные части
минимум транспортных затрат
минимум накладных расходов

6. Для автомобилей сезонное техническое обслуживание
- А) предусматривается
 - б) не предусматривается
 - в) может быть предусмотрено или нет
 - г) предусматривается для отдельных марок автомобилей

Раздел 9. Оптимизация размера специализированного ремонтного предприятия. Подготовка исходных зависимостей для решения задачи оптимизации размера (годовой производственной программы) специализированного ремонтного предприятия.

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

1. Отношение числа ремонтируемых машин в течение года к площади на которой эксплуатируются эти машины, называется

- А) плотностью ремонтов
- б) частотой ремонтов
- в) числом ремонтов
- г) объемом ремонтного фонда

2. Отношение абсолютной трудоемкости ремонта машины к трудоемкости условного ремонта, называется

- А) показателем относительной трудоемкости
- б) показателем трудоемкости
- в) показателем сложности
- г) показателем ремонтпригодности

3. Для графического представления годового объема работ по оси ординат графика необходимо откладывать

- А) явочное число рабочих
- б) списочное число рабочих
- в) такт производства
- г) продолжительность выполнения работы

д) объем работы

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

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

А) фронтом ремонта

б) тактом производства

в) длиной поточной линии

г) числом рабочих мест

6. «Дробный» фронт ремонта машин всегда округляется

А) в большую сторону

б) в меньшую сторону

в) до получения четного числа

г) до получения нечетного числа

7. 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

8. Одной из задач построения графика ремонтного цикла является

А) построение схемы технологической планировки предприятия

б) определение оптимальной программы предприятия

в) определение плотности ремонтного фонда

г) построение схемы генерального плана предприятия

9. 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

10. 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. Изменение составляющих себестоимости ремонта в зависимости от программы ремонтного предприятия.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. 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

2. Годовое число капитальных ремонтов машин одной марки, при прочих равных условиях

Обратно пропорционально нормативной доремонтной (межремонтной) наработке машины данной марки

прямо пропорционально нормативной доремонтной (межремонтной) наработке машины данной марки

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

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

3. Отношение годового числа капитальных ремонтов машин к списочному числу этих машин называется

А) коэффициентом охвата капитальным ремонтом

б) коэффициентом цикличности

в) коэффициентом ремонтпригодности

г) коэффициентом использования ресурса

4. Доля машин данной марки от списочного их состава подлежащих постановке на длительное хранение называется

А) коэффициентом охвата хранением

б) коэффициентом равнопрочности

в) коэффициентом стабильности монтажа

г) коэффициентом стабильности смазок

5. Радиус окружности, работа по доставке ремонтного фонда с которой равна работе по доставке объектов ремонта со всей площади круга, называется

А) средним радиусом доставки

б) целесообразным радиусом доставки

в) оптимальным радиусом доставки

г) выгодным радиусом доставки

6. Отношение числа ремонтируемых машин в течение года к площади на которой эксплуатируются эти машины, называется

А) плотностью ремонтов

б) частотой ремонтов

в) числом ремонтов

г) объемом ремонтного фонда

7. Отношение абсолютной трудоемкости ремонта машины к трудоемкости условного ремонта, называется

А) показателем относительной трудоемкости

б) показателем трудоемкости

в) показателем сложности

г) показателем ремонтпригодности

8. Отношение себестоимости ремонта объекта к его массе, называется

А) обобщенным показателем сложности «Д»

б) показателем сложности

в) показателем транспортабельности

г) показателем равноизносостойкости

Раздел 11. Организация процесса ремонта машин на специализированном предприятии. Решение задач организации процесса ремонта машин на специализированном предприятии путем построения графика ремонтного цикла.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Ремонт, при котором восстанавливают ресурс и работоспособность машины называется

А) полнокомплектным

б) средним

- в) текущим
- г) агрегатным

2. Технологическое содержание текущего ремонта машины является

- А) технологически неопределенным
- б) жестко фиксированным
- в) хорошо прогнозируемым
- г) стабильным по трудоемкости

3. 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

4. Сезонное техническое обслуживание при переходе на весеннее-летнюю эксплуатацию (СТО-ВЛ) положено проводить при установившейся среднесуточной температуре воздуха

- А) больше + 5 С
- б) меньше + 5 С
- в) меньше +10 С
- г) больше +10 С

5. Сезонное техническое обслуживание при переходе на осеннее-зимнюю эксплуатацию (СТО-ОЗ) положено проводить при установившейся среднесуточной температуре воздуха

- А) меньше + 5 С
- б) больше + 5 С
- в) меньше +10 С
- г) больше +10 С

6. Трудоемкость работ непланового текущего ремонта автомобилей предусматривается в нормативах на

- А) 1000 км пробега
- б) 100 км пробега
- в) суточный пробег
- г) годовой пробег

7. Необходимость наличия страховых запасов ремонтного фонда на предприятии обусловлена

Неравномерностью поступления ремонтного фонда в течение календарного времени года
сильной изношенностью объектов ремонта
разномарочностью объектов ремонта
условиями транспортировки объектов ремонта

8. Производственные запасы объектов ремонта на предприятии численно равны

- А) фронту ремонта машин
- б) 10 % годовой производственной программы
- в) 20 % годовой производственной программы
- г) 30 % годовой производственной программы

9. Назначение технических обменных пунктов состоит

В замене ремонтного фонда на отремонтированные узлы и агрегаты
в проведении диагностики ремонтного фонда
в осуществлении очистки и мойки узлов и агрегатов
в осуществлении окраски узлов и агрегатов

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

- А) закону распределения Пуассона
- б) закону нормального распределения

в) закону распределения Вейбулла

г) закону распределения Релея

Раздел 12. График ремонтного цикла. Основные принципы построения графика ремонтного цикла.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

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

А) мастерских стационарных ПТО бригад

б) центральных ремонтных мастерских с.-х. предприятий

в) ремонтных заводах

г) цехах восстановления изношенных деталей

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 13. Потребности ремонтного предприятия в ремонтно-обслуживающем персонале. Расчет потребности ремонтного предприятия в персонале.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке разборки машин ремонтного предприятия нужно знать

Годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего

площадь участка и высоту стен

табель оборудования участка

кратность обмена воздуха на участке

2. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке дефектовки деталей 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

3. Для расчета потребности в производственных рабочих на кузнечном 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

4. Порядковый номер последнего рабочего на графике ремонтного цикла, как правило, меньше числа рабочих на предприятии, по причине

Наличия на некоторых участках абсолютно одинаковых рабочих мест

недостаточной загрузки рабочих

недопустимой перегрузки рабочих

разномарочности объектов ремонта

Раздел 14. Курсовая работа

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Реализация в пространстве и времени общего технологического и вспомогательных процессов по восстановлению машин до заданного уровня параметров технического состояния называется

А) производственным процессом ремонта

б) ремонтом машин

в) графиком ремонтного цикла

г) ремонтно-обслуживающим воздействием

2. Ремонт, при котором принадлежность деталей в приработавшихся соединениях не сохраняется, называется

А) обезличенным

б) не обезличенным

в) капитальным

г) текущим

3. Работы любого технологического процесса ремонта машины должны выполняться с

А) максимально возможной параллельностью

б) только последовательно

в) только параллельно

г) максимально параллельно

4. Самым точным методом расчета потребности ремонтного предприятия в производственных площадях является

А) расстановка макетов и темплетов

б) по нормативу площади на одного рабочего

в) по числу тракторов в хозяйстве

г) по площади, занятой оборудованием

5. Потребность в металлорежущих станках для ремонтного предприятия определяют

А) по трудоемкости технологических операций

б) по продолжительности технологических операций

в) по геометрическим параметрам восстанавливаемых деталей

6. Расчет нормы времени на обработку на металлорежущих станках начинают с

Установления технологической последовательности на обработку

расчета режима резания

выбора оборудования

выбора инструмента

Раздел 15. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Общие затраты (без транспортных расходов) на один ремонтируемый объект с увеличением программы предприятия

- А) уменьшаются
- б) увеличиваются
- в) остаются постоянными
- г) растут по степенной зависимости

2. Затраты на ремонтные материалы на один ремонтируемый объект с увеличением программы предприятия

- А) увеличиваются по степенной зависимости
- б) уменьшаются по гиперболической зависимости
- в) остаются постоянными
- г) изменяются скачкообразно

3. Для разработки технологической планировки специализированного ремонтного предприятия нужно

- А) построить график ремонтного цикла
- б) найти типовой проект
- в) построить график загрузки предприятия
- г) выполнить исследование износов деталей ремонтируемой машины

4. При агрегатном ремонте машины восстанавливают ее

- А) работоспособность
- б) ресурс
- в) сохраняемость
- г) ремонтпригодность

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

- А) мастерской стационарного ПТО бригады
- б) центральной ремонтной мастерской
- в) ремонтного завода
- г) специализированного цеха по восстановлению деталей

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

- А) центральной ремонтной мастерской
- б) специализированного цеха по восстановлению деталей
- в) ремонтного завода
- г) мастерской стационарного ПТО бригады

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Девятый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П6.1 ПК-П8.1 ПК-П6.2 ПК-П8.2 ПК-П6.3 ПК-П8.3

Вопросы/Задания:

1. При агрегатном ремонте машины восстанавливают ее

- А) работоспособность
- б) ресурс
- в) сохраняемость
- г) ремонтпригодность

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

- А) мастерской стационарного ПТО бригады
- б) центральной ремонтной мастерской

- в) ремонтного завода
- г) специализированного цеха по восстановлению деталей

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

- А) центральной ремонтной мастерской
- б) специализированного цеха по восстановлению деталей
- в) ремонтного завода
- г) мастерской стационарного ПТО бригады

4. Организация труда рабочих по поточному методу характерна для

- А) ремонтного завода
- б) мастерской стационарного ПТО бригады
- в) центральной ремонтной мастерской
- г) технического обменного пункта

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

- А) мастерских стационарных ПТО бригад
- б) ремонтных заводах
- в) центральных ремонтных мастерских с.-х. предприятий
- г) цехах восстановления изношенных деталей

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

- А) мастерских стационарных ПТО бригад
- б) центральных ремонтных мастерских с.-х. предприятий
- в) ремонтных заводах
- г) цехах восстановления изношенных деталей

7. Для расчета потребности в производственных рабочих на определенном 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

8. 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

9. 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

10. 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

11. 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

12. 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

13. 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

14. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке ремонта топливной аппаратуры 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

15. Номенклатуру РОВ по отечественным автомобилям составляют
А) ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, КР, ТРп, ТРн, СТО, ВИД, КРагр
б) ЕТО, ТО-1, ТО-2, КР, ТРн, СТО, ВИД, КРагр
в) ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, КР, ТРн, СТО, ВИД, КРагр
г) ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, КР, ТРп, ТРн, СТО, ВИД

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

17. 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

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

19. Для автомобилей, решение о постановке на производство, которых было принято после 01.01.1982 г. число ТО-1 в цикле между капитальными ремонтами составляет
А) 36
б) 24
в) 20
г) 10

20. Для автомобилей, решение о постановке на производство, которых было принято после 01.01.1982 г. число ТО-2 в цикле между капитальными ремонтами составляет
А) 6

- б) 10
- в) 12
- г) 16

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

- А) 2
- б) 3
- в) 4
- г) 5

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

- А) не имеется
- б) имеется
- в) может быть или не быть
- г) бывает у отдельных марок автомобилей

23. Для автомобилей сезонное техническое обслуживание

- А) предусматривается
- б) не предусматривается
- в) может быть предусмотрено или нет
- г) предусматривается для отдельных марок автомобилей

24. Сезонное техническое обслуживание при переходе на весеннее-летнюю эксплуатацию (СТО-ВЛ) положено проводить при установившейся среднесуточной температуре воздуха

- А) больше + 5 С
- б) меньше + 5 С
- в) меньше +10 С
- г) больше +10 С

25. Сезонное техническое обслуживание при переходе на осеннее-зимнюю эксплуатацию (СТО-ОЗ) положено проводить при установившейся среднесуточной температуре воздуха

- А) меньше + 5 С
- б) больше + 5 С
- в) меньше +10 С
- г) больше +10 С

26. Капитальный ремонт узлов и агрегатов в структуре РОВ по автомобилям

- А) предусматривается
- б) не предусматривается
- в) может быть предусмотрен или нет
- г) предусматривается для отдельных марок тракторов

27. Неплановый текущий ремонт в структуре РОВ по автомобилям

- А) предусматривается
- б) не предусматривается
- в) может быть предусмотрен или нет
- г) предусматривается для автомобилей отдельных марок

28. Восстановление изношенных деталей в структуре РОВ по автомобилям

- А) предусматривается
- б) не предусматривается
- в) может быть предусмотрен или нет
- г) предусматривается для автомобилей отдельных марок

29. Годовое число ТО-1 автомобилей данной марки получают путем

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

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

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

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

30. Годовое число ТО-2 автомобилей данной марки получают путем

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

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

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

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

31. Годовое число ТРп автомобилей данной марки получают путем

Умножения годового числа капитальных ремонтов этих тракторов на коэффициент цикличности ТРп

деления годового числа капитальных ремонтов этих тракторов на коэффициент цикличности ТРп

сложения годового числа капитальных ремонтов этих тракторов с коэффициентом цикличности ТРп

вычитания годового числа капитальных ремонтов этих тракторов из коэффициента цикличности ТРп

32. Отношение годового числа капитальных ремонтов машин к списочному числу этих машин называется

Коэффициентом охвата капитальным ремонтом

коэффициентом цикличности

коэффициентом ремонтпригодности

коэффициентом использования ресурса

33. Доля машин данной марки от списочного их состава подлежащих постановке на длительное хранение называется

Коэффициентом охвата хранением

коэффициентом равнопрочности

коэффициентом стабильности монтажа

коэффициентом стабильности смазок

34. Трудоемкость работ непланового текущего ремонта автомобилей предусматривается в нормативах на

А) 1000 км пробега

б) 100 км пробега

в) суточный пробег

г) годовой пробег

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

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

только по трудоемкости «единицы ремонтной сложности»

только по числу «единиц ремонтной сложности» данной марки оборудования

по годовой наработке оборудования

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

«единицы ремонтной сложности»

марочного состава оборудования на предприятии

годовой наработки оборудования на предприятии
информации о техническом состоянии оборудования на предприятии

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

- А) по маркам машин
- б) по каждой конкретной машине
- в) по видам машин
- г) по всему парку машин

38. Дробь, в которой числитель представлен суммой работающих машин и машин готовых к работе к списочному числу машин называется

- А) коэффициентом готовности на данный момент времени
- б) коэффициентом использования
- в) коэффициентом «выхода на линию»
- г) коэффициентом исправности

39. Вероятность того, что машина окажется работоспособной в любом, наперед заданном моменте времени, называется

- А) прогнозируемым коэффициентом готовности
- б) коэффициентом использования
- в) коэффициентом ремонтпригодности
- г) коэффициентом стабильности монтажа

40. Радиус окружности, работа по доставке ремонтного фонда с которой равна работе по доставке объектов ремонта со всей площади круга, называется

- А) средним радиусом доставки
- б) целесообразным радиусом доставки
- в) оптимальным радиусом доставки
- г) выгодным радиусом доставки

41. Отношение числа ремонтируемых машин в течение года к площади на которой эксплуатируются эти машины, называется

- А) плотностью ремонтов
- б) частотой ремонтов
- в) числом ремонтов
- г) объемом ремонтного фонда

42. Отношение абсолютной трудоемкости ремонта машины к трудоемкости условного ремонта, называется

- А) показателем относительной трудоемкости
- б) показателем трудоемкости
- в) показателем сложности
- г) показателем ремонтпригодности

43. Отношение трудоемкости сложных работ по ремонту объекта к трудоемкости простых работ (разборочные работы), называется

- А) технологическим показателем сложности ремонта
- б) показателем сложности ремонта
- в) показателем трудоемкости ремонта
- г) показателем доступности выполнения разборочных работ

44. Отношение себестоимости ремонта объекта к его массе, называется

- А) обобщенным показателем сложности «Д»
- б) показателем сложности
- в) показателем транспортабельности
- г) показателем равноизносостойкости

45. Отношение массы объекта к его объему, полученному по наибольшим габаритам в трех измерениях, называется

- А) коэффициентом транспортабельности
- б) коэффициентом объема

- в) коэффициентом массы
- г) коэффициентом габарита

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

47. Необходимость наличия страховых запасов ремонтного фонда на предприятии обусловлена

Неравномерностью поступления ремонтного фонда в течение календарного времени года
сильной изношенностью объектов ремонта
разномарочностью объектов ремонта
условиями транспортировки объектов ремонта

48. Производственные запасы объектов ремонта на предприятии численно равны

- А) фронту ремонта машин
- б) 10 % годовой производственной программы
- в) 20 % годовой производственной программы
- г) 30 % годовой производственной программы

49. Назначение технических обменных пунктов состоит

В замене ремонтного фонда на отремонтированные узлы и агрегаты
в проведении диагностики ремонтного фонда
в осуществлении очистки и мойки узлов и агрегатов
в осуществлении окраски узлов и агрегатов

50. Транспортные расходы по перевозке ремонтного фонда и готовой продукции между ремонтными предприятиями и техническими обменными пунктами в широком диапазоне
Не зависят от числа технических обменных пунктов
зависят от числа технических обменных пунктов
оказываются чрезмерно большими
являются не существенными

Девятый семестр, Курсовая работа

Контролируемые ИДК: ПК-П6.1 ПК-П8.1 ПК-П6.2 ПК-П8.2 ПК-П6.3 ПК-П8.3

Вопросы/Задания:

1. Ремонтные мастерские общего назначения проектируются на

- А) необходимую годовую программу
- б) оптимальную годовую программу
- в) максимальную годовую программу
- г) минимальную годовую программу

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

- А) на теории управления запасами
- б) на математической теории восстановления
- в) на теории двигателя внутреннего сгорания
- г) на теории движения автомобиля

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

- А) закону распределения Пуассона
- б) закону нормального распределения
- в) закону распределения Вейбулла
- г) закону распределения Релея

4. Транспортные расходы по перевозке ремонтного фонда и готовой продукции между ремонтными предприятиями и техническими обменными пунктами в широком диапазоне
Не зависят от числа технических обменных пунктов
зависят от числа технических обменных пунктов
оказываются чрезмерно большими
являются не существенными

5. Реализация в пространстве и времени общего технологического и вспомогательных процессов по восстановлению машин до заданного уровня параметров технического состояния называется

- А) производственным процессом ремонта
- б) ремонтом машин
- в) графиком ремонтного цикла
- г) ремонтно-обслуживающим воздействием

6. Самым точным методом расчета потребности ремонтного предприятия в производственных площадях является

- А) расстановка макетов и темплетов
- б) по нормативу площади на одного рабочего
- в) по числу тракторов в хозяйстве
- г) по площади, занятой оборудованием

7. Потребность в металлорежущих станках для ремонтного предприятия определяют

- А) по трудоемкости технологических операций
- б) по продолжительности технологических операций
- в) по геометрическим параметрам восстанавливаемых деталей

8. Расчет нормы времени на обработку на металлорежущих станках начинают с
Установления технологической последовательности на обработку
расчета режима резания
выбора оборудования
выбора инструмента

9. Общие затраты (без транспортных расходов) на один ремонтируемый объект с увеличением программы предприятия

- А) уменьшаются
- б) увеличиваются
- в) остаются постоянными
- г) растут по степенной зависимости

10. Затраты на ремонтные материалы на один ремонтируемый объект с увеличением программы предприятия

- А) увеличиваются по степенной зависимости
- б) уменьшаются по гиперболической зависимости
- в) остаются постоянными
- г) изменяются скачкообразно

11. Для разработки технологической планировки специализированного ремонтного предприятия нужно

- А) построить график ремонтного цикла
- б) найти типовой проект
- в) построить график загрузки предприятия
- г) выполнить исследование износов деталей ремонтируемой машины

12. 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

13. 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

14. Для расчета потребности в производственных рабочих на (данном в задании на выполнение КР) 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

15. «Дробный» фронт ремонта машин всегда округляется

А) в большую сторону

б) в меньшую сторону

в) до получения четного числа

г) до получения нечетного числа

16. 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

17. Потребность в стендах для обкатки и испытания автотракторных двигателей для ремонтного предприятия определяют

А) по продолжительности технологических операций

б) по геометрическим параметрам восстанавливаемых деталей

в) по трудоемкости технологических операций

г) по производительности выбранного оборудования

18. Комплексная услуга потребителю в приобретении, использовании и обеспечении работоспособности средств механизации в АПК называется

А) техническим сервисом

б) гарантийным обслуживанием

в) обязательством поставщика техники

г) договором купли-продажи

19. 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

20. Годовое число капитальных ремонтов машин одной марки, при прочих равных условиях

Обратно пропорционально нормативной доремонтной (межремонтной) наработке машины данной марки

прямо пропорционально нормативной доремонтной (межремонтной) наработке машины данной марки

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

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

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ШАПИРО Е. А. Организация ремонтно-обслуживающего производства: курс лекций / ШАПИРО Е. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 129 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5328> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке
2. ШАПИРО Е. А. Организация ремонтно-обслуживающего производства: метод. указания / ШАПИРО Е. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 20 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11362> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке
3. ШАПИРО Е. А. Основы проектирования ремонтных предприятий: учеб. пособие / ШАПИРО Е. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 86 с. - 978-5-907667-29-7. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12415> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке
4. Чеботарев, М.И. Технология ремонта машин: Учебное пособие / М.И. Чеботарев, И.В. Масиенко, Е.А. Шапиро. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 352 с. - 978-5-9729-0422-8. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1168/1168634.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. КАРЕПЕНО В. Д. Организация ремонтно-обслуживающего производства: метод. указания / КАРЕПЕНО В. Д., Шапиро Е. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 26 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4903> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке
2. ШАПИРО Е. А. Проектирование ремонтных предприятий: метод. указания / ШАПИРО Е. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 20 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11361> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке
3. Технология производства технических средств АПК: метод. указания / ШАПИРО Е. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 21 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11363> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке
4. ГОЛУБЕВ К. М. Техническая эксплуатация транспортных средств. Курс лекций: учеб. пособие / ГОЛУБЕВ К. М., Шапиро Е. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 100 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4961> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке
5. ТАЗМЕЕВ Б. Х. Детали машин и основы конструирования: метод. указания / ТАЗМЕЕВ Б. Х., Цыбулевский В. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 71 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9684> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

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

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

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

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

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1 Microsoft Windows - операционная система.

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

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>

2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>

3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

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

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

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.

Лаборатория

350мх

Моноблок Lenovo CU Series - 1 шт.

Проектор EPSON EH-TW740, белый - 1 шт.

Сплит-система LS-H09KFE2/LU-H09KFE2 - 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.

Лабораторные занятия

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

Практические занятия

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

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

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

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

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

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

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

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

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

- увеличение продолжительности проведения аттестации;

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

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП 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 плоскпечатную 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)