

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИМФ

А.В. Федорян _____

" ____ " _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.ДВ.06.0 Технология и организация восстановления 2 деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении
Направление(я)	23.03.02 Наземные транспортно- технологические комплексы
Направленность (и) Квалификация	Машины и оборудование природообустройства Бакалавры
Форма обучения	заочная
Факультет	Факультет механизации
Кафедра	Машины и оборудование природообустройства
Учебный план	23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 915)
Общая трудоемкость	108 / 3 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. с.-х. наук, доцент, Коломыца Владимир Александрович

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Машины природообустройства**

Заведующий кафедрой **Долматов Николай Петрович**

Дата утверждения плана уч. советом от 26.04.2023 протокол № 8.

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 28.08.2023 протокол № 1

**1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С
ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 87
часов на контроль 9

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	87	87	87	87
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Виды контроля на курсах:

Экзамен	4	семестр
Курсовая работа	4	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Освоение всех компетенций предусмотренных дисциплиной "Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды"
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.ДВ.06
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Эксплуатационные материалы	
3.1.2	Материаловедение	
3.1.3	Технология конструкционных материалов	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Защита выпускной квалификационной работы включая подготовку и защиту	
3.2.2	Производственная преддипломная практика	
3.2.3	Производственно-техническая и технологическая инфраструктура предприятий по ремонту НТТК	
3.2.4	Технология производства машин	
3.2.5	Экономика отрасли	
3.2.6	Эксплуатация машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды	
3.2.7	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3 : Способен реализовывать в условиях организации технологические процессы технического обслуживания и ремонта НТТМ

ПК-3.2 : Разработка и реализация технологических процессов технического обслуживания и ремонта НТТМ

ПК-7 : Определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации, эксплуатации и ремонте наземных транспортно-технологических машин, технологического оборудования и комплексов на их базе

ПК-7.2 : Владеть технологическими приемами модернизации, эксплуатации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе

ПК-7.3 : Способен в составе рабочей группы осуществлять разработку технико-экономического обоснования производства, модернизации, эксплуатации и ремонта наземных транспортно-технологических машин, технологического оборудования и комплексов на их базе

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Основные этапы разработки технологических процессов. Выбор рациональных способов восстановления деталей.						
1.1	Обзор методов восстановления деталей. Выбор рациональных способов восстановления деталей. /Лек/	4	2	ПК-3.2 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	1	ИК
1.2	Разработка технологии восстановления деталей. Выбор рациональных способов восстановления деталей. /Пр/	4	1	ПК-3.2 ПК-7.2 ПК-7.3	Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	1	ИК

1.3	Восстановление деталей электродуговыми способами /Лаб/	4	1	ПК-3.2 ПК-7.2 ПК-7.3	Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
1.4	Изучение вопросов раздела. Выполнение курсовой работы /Ср/	4	20	ПК-3.2 ПК-7.2 ПК-7.3	Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
	Раздел 2. Газовая и электродуговая сварка. Сущность процесса. Область применения. Сварка алюминия и чугуна.						
2.1	Технология и режимы газовой сварки. Оборудование и материалы для газовой сварки. Выполнение ремонта типовых деталей машин различными методами. /Пр/	4	1	ПК-3.2 ПК-7.2 ПК-7.3	Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	1	ИК
2.2	Восстановление деталей ручной электродуговой сваркой. Ремонт трещин на чугунных и алюминиевых деталях /Лаб/	4	1	ПК-3.2 ПК-7.2 ПК-7.3	Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
2.3	Изучение вопросов раздела. Выполнение курсовой работы /Ср/	4	25	ПК-3.2 ПК-7.2 ПК-7.3	Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
	Раздел 3. Механизированная наплавка под слоем флюса. Вибродуговая наплавка. Наплавка порошковой проволокой.						
3.1	Технологии и режимы: вибродуговой наплавки и наплавки порошковой проволокой. Оборудование и материалы для вибродуговой наплавки и наплавки порошковой проволокой /Лек/	4	1	ПК-3.2 ПК-7.2 ПК-7.3	Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
3.2	Расчет режимов выполнения технологических операций и определение технических норм времени. /Пр/	4	1	ПК-3.2 ПК-7.2 ПК-7.3	Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
3.3	Восстановление деталей полуавтоматической дуговой сваркой в среде углекислого газа. Восстановление деталей способом пайки /Лаб/	4	1	ПК-3.2 ПК-7.2 ПК-7.3	Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК

3.4	Изучение вопросов раздела. Выполнение курсовой работы /Ср/	4	22	ПК-3.2 ПК-7.2 ПК-7.3	Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
	Раздел 4. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой и с применением полимерных материалов						
4.1	Восстановление деталей слесарно-механической обработкой и с применением полимерных материалов. /Лек/	4	1	ПК-3.2 ПК-7.2 ПК-7.3	Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	1	ИК
4.2	Определение показателей экономической эффективности ремонта машин. Оценка качества ремонта. /Пр/	4	1	ПК-3.2 ПК-7.2 ПК-7.3	Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
4.3	Восстановление деталей с применением полимерных материалов /Лаб/	4	1	ПК-3.2 ПК-7.2 ПК-7.3	Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
4.4	Изучение вопросов раздела. Выполнение курсовой работы /Ср/	4	20	ПК-3.2 ПК-7.2 ПК-7.3	Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
	Раздел 5. Итоговый контроль						
5.1	Проверка материала по изученным разделам /Экзамен/	4	9	ПК-3.2 ПК-7.2 ПК-7.3	Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Производственный процесс ремонта машин (схема)
2. Ремонт деталей сваркой и наплавкой под слоем флюса
3. Нормирование кузнечных работ
4. Обезличенная форма ремонта машин
5. Плазменная сварка и наплавка. Режимы и технология работ
6. Расчет технических норм времени при ручной газовой сварке
7. Организация узлового способа ремонта машин
8. Ремонт деталей газопламенной сваркой
9. Расчет технических норм времени при фрезеровании
10. Сдача машин в ремонт
11. Сварка деталей из алюминия и его сплавов
12. Расчет технических норм времени при сверлении
13. Наружная очистка машин
14. Сварка деталей из чугуна

15. Нормирование шлифовальных работ
16. Разборка машин и сборочных единиц
17. Сварка деталей из среднеуглеродистых и низкоуглеродистых сталей
18. Определение технических норм времени при снятии фасок и выборке галтелей
19. Механические способы очистки деталей
20. Сварка и наплавка деталей из малоуглеродистых сталей
21. Определение технических норм времени при токарной обработке изделий
22. Химические способы очистки деталей
23. Ремонт деталей методом наплавки
24. Определение технических норм времени при вибродуговой наплавке
25. Физико-химические способы очистки деталей
26. Выбор рациональных способов восстановления деталей
27. Ремонт деталей ручной сваркой
28. Термохимические способы очистки деталей
29. Основы ремонта свинцовых аккумуляторов
30. Нормирование токарных работ
31. Дефектация деталей
32. Нарращивание материалов. Области применения
33. Восстановление деталей осадкой и вытяжкой. Электромеханическая обработка
34. Неразрушающие физические методы контроля качества материалов
35. Ремонт деталей методом накатки, раздачи и обжатия
36. Технология склеивания
37. Магнитный метод контроля качества материалов
38. Ремонт деталей методом наплавки
39. Ремонт деталей полимерными материалами
40. Люминесцентный, ультразвуковой и цветной методы контроля
41. Антикоррозионная защита кузовов и агрегатов машин
42. Ремонт деталей полимерными материалами
43. Безванное нанесение электролитических покрытий. Режимы работ.
44. Комплектование деталей
45. Виды ремонта машин.
46. Ванные способы осаждения металлов. Режимы работ
47. Сборка сборочных единиц
48. Технология окраски. Основные способы выполнения операций
49. Ремонт деталей электролитическим покрытием. Сущность процесса
50. Методы сборки сборочных единиц
51. Общие положения об окраске
52. Технология ремонта пайкой различных деталей (радиаторов, баков и др)
53. Сборка подвижных разъемных соединений
54. Сущность агрегатного способа ремонта.
55. Пайка тугоплавкими припоями
56. Сборка неподвижных разъемных соединений
57. Жизненный цикл машины.
58. Пайка легкоплавкими припоями
59. Уравновешивание деталей, узлов и агрегатов
60. Балансировка деталей
61. Ремонт деталей пайкой
62. Цепные и ременные передачи
63. Ремонт постановкой новых деталей
64. Резьбовые и заклепочные соединения
65. Обработка деталей под ремонтные размеры
66. Вибродуговая наплавка под флюсом и в среде защитных газов
67. Обкатка сборочных единиц
68. Выдача машин из ремонта
69. Вибродуговая наплавка в жидкости
70. Испытание автотракторных двигателей
71. Классификация способов восстановления деталей.
72. Сборка машин
73. Обкатка и испытание редукторов, коробок передач и др.
74. Ремонт деталей сваркой и наплавкой в среде инертных газов. Технология производства работ
75. Нормирование работ при токарной обработке деталей

Кафедра «Машины природообустройства»

ЗАДАНИЕ

для выполнения курсовой работы по дисциплине

«Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Ведущий валик тормоза. Восстановить первоначальный размер изношенной резьбы М20-1,5

Дата выдачи _____ Руководитель _____
подпись (Ф.И.О)

Задание принял к исполнению _____ Срок сдачи работы _____
подпись

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Кафедра «Машины природообустройства»

ЗАДАНИЕ

для выполнения курсовой работы по дисциплине

«Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Валик маслянного насоса. Восстановить поверхность под втулку корпуса (дефект 2) $d=18$ мм, длина 34 мм, износ которого составил более 0,12 мм на сторону

Дата выдачи _____ Руководитель _____
подпись (Ф.И.О)

Задание принял к исполнению _____ Срок сдачи работы _____
подпись

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Кафедра «Машины природообустройства»

ЗАДАНИЕ

для выполнения курсовой работы по дисциплине

«Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить изношенную резьбу поворотного кулака

Дата выдачи _____ Руководитель _____
подпись (Ф.И.О)

Задание принял к исполнению _____ Срок сдачи работы _____
подпись

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Кафедра «Машины природообустройства»

ЗАДАНИЕ

для выполнения курсовой работы по дисциплине

«Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить шейку под шестерню привода масляного насоса (дефект 2).____ Величина износа составила 0,17 мм на сторону. Материал детали сталь 20Х,____ вес составляет 0,251 г., предел прочности $\sigma = 620$ МПа

Дата выдачи _____ Руководитель _____
подпись (Ф.И.О)

Задание принял к исполнению _____ Срок сдачи работы _____
подпись

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Кафедра «Машины природообустройства»

ЗАДАНИЕ

для выполнения курсовой работы по дисциплине

«Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить шейку валика промежуточной шестерни под втулку привода масляного насоса (дефект 1). Величина износа составила 0,037 мм на сторону. Материал детали сталь 20Х, вес - 0,251 г., предел прочности $\sigma = 620$ МПа

Дата выдачи _____ Руководитель _____
подпись (Ф.И.О)

Задание принял к исполнению _____ Срок сдачи работы _____
подпись

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Кафедра «Машины природообустройства»

ЗАДАНИЕ

для выполнения курсовой работы по дисциплине

«Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить внутреннюю резьбу М 14 х 1,5 - 4h оси дифференциала под ремонтный размер (дефект 3)

Дата выдачи _____ Руководитель _____
подпись (Ф.И.О)

Задание принял к исполнению _____ Срок сдачи работы _____
подпись

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Кафедра «Машины природообустройства»

ЗАДАНИЕ

для выполнения курсовой работы по дисциплине

«Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить поверхность шейки вала под втулку промежуточной шестерни вала промежуточного (дефект 1). До диаметра 71,8 мм. Материал детали ____ сталь 45, вес - 6,9 кг., HRC 50

Дата выдачи _____ Руководитель _____
подпись (Ф.И.О)

Задание принял к исполнению _____ Срок сдачи работы _____
подпись

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Кафедра «Машины природообустройства»

ЗАДАНИЕ

для выполнения курсовой работы по дисциплине

«Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить внутреннюю резьбу М 8 –1,5 под номинальный размер шкива водяного насоса

Дата выдачи _____ Руководитель _____
подпись (Ф.И.О)

Задание принял к исполнению _____ Срок сдачи работы _____
подпись

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Кафедра «Машины природообустройства»

ЗАДАНИЕ

для выполнения курсовой работы по дисциплине

«Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить внутреннюю резьбу М 6 –1,5 шкива водяного насоса под номинальный размер

Дата выдачи _____ Руководитель _____
подпись (Ф.И.О)

Задание принял к исполнению _____ Срок сдачи работы _____
подпись

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Кафедра «Машины природообустройства»

ЗАДАНИЕ

для выполнения курсовой работы по дисциплине

«Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить внутреннюю резьбу М 8 х 1,5 - 4h под ремонтный размер

Дата выдачи _____ Руководитель _____
подпись (Ф.И.О)

Задание принял к исполнению _____ Срок сдачи работы _____
подпись

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Кафедра «Машины природообустройства»

ЗАДАНИЕ

для выполнения курсовой работы по дисциплине

«Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Вала вторичного. Восстановить поверхность под шарикоподшипник (дефект 3) $d=40$ мм, длина 25 мм, износ которого составил более 0,029 мм на сторону. Материал детали – сталь 18ХГТ, вес детали 6,8 кг

Дата выдачи _____ Руководитель _____
подпись (Ф.И.О)

Задание принял к исполнению _____ Срок сдачи работы _____
подпись

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Кафедра «Машины природообустройства»

ЗАДАНИЕ

для выполнения курсовой работы по дисциплине

«Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить внутреннюю резьбу М 10 х 1,5 - 4h коллектора под ремонтный размер

Дата выдачи _____ Руководитель _____
подпись (Ф.И.О)

Задание принял к исполнению _____ Срок сдачи работы _____
подпись

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Кафедра «Машины природообустройства»

ЗАДАНИЕ

для выполнения курсовой работы по дисциплине

«Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить внутреннюю резьбу М 18 х 1,5 - 4h вторичного вала под ремонтный размер_(дефект 2)

Дата выдачи _____ Руководитель _____
подпись (Ф.И.О)

Задание принял к исполнению _____ Срок сдачи работы_ _____
подпись

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Кафедра «Машины природообустройства»

ЗАДАНИЕ

для выполнения курсовой работы по дисциплине

«Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Вала вторичного. Восстановить поверхность под роликподшипник (дефект 1) $d=60$ мм, длиной 50 мм. Диаметр которого после износа составил 59,97 мм. Материал детали – сталь 18ХГТ, вес детали 6,8 кг. HRC56-63

Дата выдачи _____ Руководитель _____
подпись (Ф.И.О)

Задание принял к исполнению _____ Срок сдачи работы _____
подпись

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Кафедра «Машины природообустройства»

ЗАДАНИЕ

для выполнения курсовой работы по дисциплине

«Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить поверхность вала главной муфты под подшипники (дефект 3). _ Величина износа составила 0,025 мм на сторону. Материал детали сталь 45, вес - 3,41 кг., предел прочности $\sigma = 750$ МПа

Дата выдачи _____ Руководитель _____
подпись (Ф.И.О)

Задание принял к исполнению _____ Срок сдачи работы _____
подпись

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова

ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Кафедра «Машины природообустройства»

ЗАДАНИЕ

для выполнения курсовой работы по дисциплине

«Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить посадочное место под подшипник вала главной муфты (дефект 2). _ Величина износа составила 0,042 мм.
Материал детали сталь 45, вес - 3,41кг., предел прочности $\sigma = 750$ МПа

Дата выдачи _____ Руководитель _____
подпись (Ф.И.О)

Задание принял к исполнению _____ Срок сдачи работы _____
подпись

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Кафедра «Машины природообустройства»

ЗАДАНИЕ

для выполнения курсовой работы по дисциплине

«Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить номинальный размер внутренней резьбы М14 х 2,0 (дефект 3) длиной 38 мм от дифференциала, материал детали – сталь 45, вес детали 9,78 кг, НВ 241-285

Дата выдачи _____ Руководитель _____
подпись (Ф.И.О)

Задание принял к исполнению _____ Срок сдачи работы _____
подпись

6.2. Темы письменных работ

Тему курсовой работы "Разработка технологического процесса восстановления детали"

6.3. Процедура оценивания

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Курсовая работа
Итоговый контроль (экзамен)

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	сост. Н. И. Ющенко; А. С. Волчкова; Северо-Кавказский федеральный университет	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458199
Л1.2	Андреева Н. А.	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: учебное пособие	Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020, https://e.lanbook.com/book/145115
Л1.3	Михальченков А. М., Тюреева А. А., Козарез И. В.	Технология ремонта машин. Курсовое проектирование: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2020, https://e.lanbook.com/book/131019

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Беднарский В.В.	Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения направления "Наземные транспортно-технологические комплексы"	Новочеркасск, 2016, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=8175&idb=0
Л2.2	сост. Н. И. Ющенко; А. С. Волчкова	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов: практикум	Ставрополь: СКФУ, 2015, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458197
Л2.3	Ревако С.И.	Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды: учеб. пособие для студ. высш. образования направл. "Наземные транспортно-технологические комплексы"	Новочеркасск, 2019, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=383962&idb=0

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Беднарский В.В.	Ремонт машин и оборудования в водном хозяйстве: лабораторный практикум для студентов очной и заочной формы обучения направления "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"	Новочеркасск, 2014,
Л3.2	Беднарский В.В.	Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды: лабораторный практикум для студентов очной и заочной форм обучения направления "Наземные транспортно-технологические комплексы"	Новочеркасск, 2014,
Л3.3	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. сервиса транспортных и технолог. машин ; сост. В.В. Беднарский	Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды: методические указания к практическим занятиям для направлению "Наземные транспортно-технологические комплексы"	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web
Л3.4	Беднарский В.В.	Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды: лабораторный практикум для студентов очной и заочной форм обучения направления "Наземные транспортно-технологические комплексы"	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web
Л3.5	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. сервиса транспортных и технолог. машин ; сост. В.В. Беднарский	Ремонт машин и оборудования природообустройства: методические указания по выполнению расчетно-графической работы студентами направления "Наземные транспортно-технологические комплексы"	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web
Л3.6	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. сервиса транспортных и технолог. машин ; сост. В.В. Беднарский	Ремонт машин и оборудования природообустройства: методические указания по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения направления "Наземные транспортно-технологические комплексы"	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
7.2.2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Автомобилестроение	http://window.edu.ru/resource/122/65122
7.2.3	Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
7.2.4	Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
7.2.5	Портал учебников и диссертаций Раздел - Машиностроение	https://scicenter.online/mashinostroenie-scicenter/sovremennyye-tendentsii-razvitiya-78535.html
7.2.6	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
7.2.7	Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	Система трехмерного моделирования КОМПАС 3D	Сублицензионный договор № 27-Р15 от 13.04.2015 с ООО "АСКОН-Юг" (Лицензионное соглашение КАД-15-0377)
7.3.2	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCDDGSX4MULAA от 24.09.2009
7.3.3	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.4	Opera	
7.3.5	Googl Chrome	
7.3.6	Yandex browser	
7.3.7	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»
7.3.8	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.9	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.10	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.2	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
7.4.3	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	П19	Специальное помещение – серверная а.П19: центральный сервер, коммутаторы, маршрутизаторы, серверное оборудование для подключения к сети Интернет аудиторий, комплект мебели. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.
8.2	2410	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт.; проектор - 1 шт.; ноутбук - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 24 шт.; Лабораторные установки «Росучприбор» - 5 шт.; Лабораторные стенды «Теплотехника» - 5 шт.; Шлифовальная машина – 2 шт.; Разрывная машина ТШП-4 – 1шт; Микроскоп МИМ-7; Твердомер ТК-2; Набор образцов частоты поверхности – 1 шт.; Набор образцов токарных резцов и сверл; Огнетушитель - 1 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- Беднарский, В.В. Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды [Текст]: лаб. практикум для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. «Наземные транспортно-технолог. комплексы» / В.В. Беднарский; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ.- Новочеркасск, 2014. – 30с.-25 экз.
- Беднарский, В.В. Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды [Электронный ресурс]: лаб. практикум для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. «Наземные транспортно-технолог. комплексы» / В.В. Беднарский; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ.- Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 0,7 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat XPro. - Загл. с экрана
- Ремонт машин и оборудования природообустройства [Текст]: метод. указ по вып. расч.- граф. работы для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. «Наземные транспортно-технолог. ком-плексы» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. сервиса транспортных и технолог. машин; сост. В.В.Беднарский.- Новочеркасск, 2014. –24с.-25 экз.
- Ремонт машин и оборудования природообустройства [Электронный ресурс]: метод. указ по вып. расч.- граф. работы для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. «Наземные транспортно-технолог. комплексы» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. сервиса транспортных и технолог. машин; сост. В.В.Беднарский.- Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 0,56 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat XPro. - Загл. с экрана
- Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды [Текст]: метод. указ к практ. занятиям для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. «Наземные транспорт-но-технолог. комплексы» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. сервиса транспортных и технолог. машин; сост. В.В.Беднарский.- Новочеркасск, 2014. –25с.-20 экз.
- Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды [Элек-тронный ресурс]: метод. указ к

практ. занятиям для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. «Наземные транспортно-технолог. комплексы» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. сервиса транспортных и технолог. машин; сост. В.В.Беднарский.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 0,58 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat XPro. - Загл. с экрана

7. Ремонт машин и оборудования природообустройства [Текст]: метод. указ по вып. контр. ра-боты студ. заоч. формы обуч. направл. «Наземные транспортно-технолог. комплексы» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. сервиса транспортных и технолог. машин; сост. В.В.Беднарский.- Новочеркасск, 2014. –24с.-25 экз.

8. Ремонт машин и оборудования природообустройства [Электронный ресурс]: метод. указ по вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. направл. «Наземные транспортно-технолог. комплексы» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. сервиса транспортных и технолог. машин; сост. В.В.Беднарский - Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 0,56 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat XPro. - Загл. с экрана