

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИМФ

А.В. Федорян _____

" ____ " _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.07	Ремонт и утилизация технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
Направление(я)	23.05.01	Наземные транспортно- технологические средства
Направленность (и) Квалификация		Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
Форма обучения	очная	
Факультет	Факультет механизации	
Кафедра	Машины природообустройства	
Учебный план	23.05.01	Наземные транспортно-технологические средства
ФГОС ВО (3++) направления		Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)
Общая трудоемкость	108 / 3 ЗЕТ	
Разработчик (и):	К.Т.Н., Доцент, Ушаков А.Е.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры		Машины природообустройства
Заведующий кафедрой	Долматов Н.П.	
Дата утверждения плана уч. советом	от 29.01.2025 протокол № 5.	
Дата утверждения рабочей программы уч. советом	от 26.08.2025 протокол № 10	

**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 42
 самостоятельная работа 48
 часов на контроль 18

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	108	108	108	108

Виды контроля в семестрах:

Экзамен	9	семестр
Курсовая работа	9	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
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-8 : Определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе

ПК-8.1 : Разрабатывать технологию изготовления НТТС и их технологическое оборудование

ПК-8.2 : Организация ремонтного производства на предприятиях отрасли

ПК-8.3 : Выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при проектировании и производстве технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях

ПК-8.4 : Владеть технологическими приемами модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, их 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. Организационные основы ремонта машин						
1.1	Общие положения по организации и технологии ремонта машин. Система, виды и методы ремонта машин. Показатели экономической эффективности и оценка качества ремонта машин. /Лек/	9	2		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	0	ИК
1.2	Изучение вопросов раздела. Выполнение курсовой работы /Ср/	9	17		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
	Раздел 2. Технология ремонта машин						

2.1	Производственный процесс капитального ремонта машин. Общие положения. Наружная очистка и мойка деталей машин. Разборка машин и сборочных единиц. /Лек/	9	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
2.2	Разработка технологии восстановления деталей. /Пр/	9	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
2.3	Техническое обслуживание и ремонт свинцовых стартерных аккумуля-торных батарей. Способы повышения срока службы /Лаб/	9	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
2.4	Изучение вопросов раздела. Выполнение курсовой работы /Ср/	9	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
	Раздел 3. Восстановление деталей машин						
3.1	Методы восстановления деталей машин. Методы восстановления посадок. Восстановление деталей сваркой и наплавкой, гальваническими покрытиями, термической и химико-термической обработкой. /Лек/	9	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
3.2	Выбор рациональных способов восстановления деталей. /Пр/	9	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
3.3	Изучение вопросов раздела. Выполнение курсовой работы /Ср/	9	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК

	Раздел 4. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин						
4.1	Выполнение ремонта типовых деталей машин различными методами. /Пр/	9	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
4.2	Проверка технического состояния стартеров /Лаб/	9	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
4.3	Изучение вопросов раздела. Выполнение курсовой работы /Ср/	9	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
	Раздел 5. Основы технического нормирования						
5.1	Расчет режимов выполнения технологических операций и определение технических норм времени. /Пр/	9	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
5.2	Изучение вопросов раздела. Выполнение курсовой работы /Ср/	9	9		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	ИК
	Раздел 6. Итоговый контроль						
6.1	Проверка материала по изученным разделам /Экзамен/	9	18		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 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
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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить в вале посадочное место под подшипник. Длина поверхности длиной 24 мм и диаметром 19 мм. Вал весом - 0,950 кг изготовлен из стали марки 18. Величина износа составила 0,095 мм

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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить шейку вала под подшипник длиной 45 мм и диаметром 75 мм. Вал весом - 3,41 кг изготовлен из стали марки 45 и имеет . Величина износа составила 0,085мм

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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстанавливаемая деталь обладает следующими характеристиками: Резьба М 16 х 1,5; Длина резьбы L=30 мм; Материал - Ст 3; Вес детали - 2,85 кг; Твердость - НВ 163–229

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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить резьбу М 10х 1,5 под следующий ремонтный размер. Длина резьбы - L=45 мм, Ма-териал - Сталь 20Х. Вес детали m=2,3 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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

В своей работе предстоит восстановить в вале посадочное место под подшипник. Длина поверхности длиной 37 мм и диаметром 35 мм. Вал весом - 0,750 кг изготовлен из стали марки 45 и имеет . Величина износа 0,095 мм

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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить шейку штока под сальниковое уплотнение длиной 53 мм и диаметром 25 мм. Шток весом - 0,5 кг изготовлен из стали марки 45 и имеет . Величина износа 0,085 мм

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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить резьбу М 20х 1,5– 7Н под следующий ремонтный размер. Длина резьбы - L=50 мм. Материал – Сталь 45 Вес детали m=53 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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить в вале посадочное место под подшипник. Длина поверхности длиной 64 мм и диа-метром 25 мм. Вал весом - 0,750 кг изготовлен из стали марки 45 и имеет . Величина износа 0,095 мм

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

Задание принял к исполнению _____ Срок сдачи работы _____

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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить шейку вала под подшипник длиной 85 мм и диаметром 95 мм. Вал весом - 1,2 кг изготовлен из стали марки 45 и имеет . Величина износа составила 0,085 мм

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
«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить ось под следующий ремонтный размер: Резьба М 12 х 1,5 – 6 Н; Длина резьбы L=15 мм; Материал – Ст3;
Вес детали - 0,8 кг; Твердость – НВ 163–229

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
«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить ось посадочное место под подшипник длиной 20 мм и диаметром 36 мм.
Материал – Ст3; Вес детали - 0,8 кг; Твердость – НВ 163–229

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
«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту

(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить ось посадочное место под подшипник длиной 20 мм и диаметром 38 мм. Ось изготовлена из стали марки 45 и имеет вес-0,358 г. Величина износа составила 0,119 мм

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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Валик масляного 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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить шейку под шестерню привода масляного насоса. 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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить шейку вала под подшипник длиной 50 мм и диаметром 25 мм. Вал весом - 1,07 кг изготовлен из стали марки 45 и имеет . Величина износа 0,165 мм

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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Вала вторичного. Восстановить поверхность под роликоподшипник (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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить поверхность вала главной муфты под подшипники $d=45$ мм, длиной 45 мм. 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

«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

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
«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

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

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
«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить наружную резьбу винта натяжного устройства (дефект) М60х1,5q6 длиной 210 мм. _ Материал детали сталь 40 X, вес - 11,5 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
«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

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

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
«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

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
«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту

(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить внутреннюю резьбу М 12 х 1,25 - 4h упора рычага 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
«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Вал промежуточный. Восстановить резьбу М55 х 1,5 под следующий 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
«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Вал промежуточный. Восстановить резьбу М55 х 1,5 под номинальный размер. Материал детали сталь 45, вес 6,9 кг, предел прочности $\sigma_{\text{в}} = 750$ 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
«Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды»

Студенту
(Ф.И.О)

Разработать технологический процесс восстановления детали

Восстановить посадочное место под подшипники (дефект 1) вала отбора мощности. Величина износа составила 0,06 мм.
Материал детали сталь 45ХН, вес составляет 4,1кг НВ 288-321

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

Процедура оценивания

Рейтинговый балл по БРС за работу в семестре по дисциплине не может превышать 100 баллов (min 51):

$$S = TK + ПК + A$$

Распределение количества баллов для получения зачета или экзамена:

ТК+ПК от 51 до 85; А от 0 до 15.

Если при изучении дисциплины учебным планом запланировано выполнение реферата, РГР, курсового проекта (работы), то для их оценки выделяется один ПК. Такие виды работ оцениваются от 15 до 25 баллов.

Сдача работ, запланированных учебным планом, является обязательным элементом, независимо от количества набранных баллов по другим видам ТК и ПК.

Независимо от результатов предыдущего этапа контроля в семестре (ТК или ПК), обучающийся допускается к следующему.

Если обучающийся в конце семестра не набрал минимальное количество баллов (51 балл), то для него обязательным становятся:

- ПК – РГР / курсовой проект (работа) / реферат, запланированный учебным планом. Если при изучении дисциплины учебным планом не установлено выполнение вышеперечисленных работ, то выполняется один ПК, предложенный преподавателем (например, устный или письменный опрос, реферат, тестирование и т.п.);

- ИК – сдача зачета или экзамена, в сроки, установленные расписанием промежуточной аттестации. Оценивание производится по пятибалльной шкале. В ведомости в графу «Экзаменационная оценка» выставляется оценка по результатам ИК.

Максимальное количество баллов за РГР / курсовой проект (работу) / реферат, запланированный учебным планом равно 25 (min 15). Пересчет баллов в оценку по пятибалльной шкале выполняется по таблице 1.

Таблица 1 – Пересчет баллов за реферат, РГР, курсовой проект (работу) по 5-ти балльной шкале

Рейтинговый балл Оценка по 5-ти балльной шкале

25-23 Отлично

22-19 Хорошо

18-15 Удовлетворительно

<15 Неудовлетворительно

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставления баллов за реферат, расчетно-графическую работу, курсовую работу (проект): соответствие содержания работы заданию; грамотность изложения и качество оформления работы; соответствие нормативным требованиям; самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала;

использование рекомендованной и справочной литературы; правильность выполненных расчетов и графической части; обоснованность и доказательность выводов.

Для расчета итоговой оценки по дисциплине необходимо итоговые баллы (S) перевести в пятибалльную шкалу с использованием таблицы 2.

Таблица 2 – Пересчет итоговых баллов дисциплины по 5-ти бальной шкале

Рейтинговый балл

(итоговый балл по дисциплине)

Оценка по 5-ти бальной шкале

86-100 Отлично

68-85 Хорошо

51-67 Удовлетворительно

<51 Неудовлетворительно

Итоговый контроль (ИК) проводится в форме зачета или экзамена. Оценивание производится по 5-ти бальной шкале.

Оценка сформированности компетенций у обучающихся и выставление оценки по дисциплине ведется следующим образом: для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» и «не зачтено»; для студентов заочной и очно-заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» или «не зачтено».

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (86-100 баллов): 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 учебной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (68-85 баллов): 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. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (51-67 баллов): 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.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «не зачтено» (менее 51 балла): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ Донской ГАУ (в действующей редакции).
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).

Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ Донской ГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Документы.

Выносимые на контроль задания в форме экзаменов и зачетов по дисциплинам (их частям) и практикам по завершении теоретической части семестра (для обучающихся очной формы обучения) или года (для обучающихся заочной формы обучения) составляют промежуточную аттестацию.

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций определен Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) - это оценка совокупности знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих степень сформированности компетенций в объеме установленном рабочей программой по дисциплине в целом (практике) или по ее разделам. Главной целью промежуточной аттестации, проводимой в форме зачета или экзамена по дисциплинам (модулям) и практикам, является установление соответствия уровня подготовки студента на разных этапах обучения требованиям образовательной программы и ФГОС ВО.

Основными критериями оценки уровня сформированности знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности студентов разных форм контроля является оценка.

Порядок оценивания результатов по разным видам заданий определяется Положением о фонде оценочных средств. При промежуточной аттестации по экзаменам и дифференцированным зачетам выставляются академические оценки - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». В остальных случаях, результаты оценки знаний, умений, навыков студентов выражаются оценкой по шкале наименований - «зачтено» или «не зачтено».

В соответствии с порядком текущая аттестация оценка знаний, умений, навыков у студентов очной формы обучения осуществляется по балльно - рейтинговой системе, в соответствии с которой комплексная оценка по дисциплинам первоначально должна быть выражена в баллах, которые затем выражаются соответствующей им оценкой. Если студент очной формы обучения набрал по итогам семестра по дисциплине необходимое количество баллов, то оценка выставляется

«автоматически», без дополнительной сдачи экзамена или зачета. В случае, если студент не набрал необходимое количество баллов, или претендует на более высокую оценку, то ему предоставляется возможность сдать зачет или экзамен во время промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине.

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по лабораторным работам или/и семинарским и практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (КП, КР, РГР, реферат). Возможными формами ТК являются: отчет по лабораторной работе; защита реферата или расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям и для студентов заочной формы; выполнение определенных разделов курсовой работы (проекта); защита курсовой работы (проекта). Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются тестирование (с помощью компьютера или в печатном виде), коллоквиум или другие формы.

Итоговый контроль (ИК) – это экзамен в сессионный период или зачет по дисциплине в целом.

Для студентов заочной формы обучения внутригодовой рейтинг знаний отсутствует, поэтому оценки выставляются при проведении промежуточной аттестации непосредственно на годовых экзаменах и зачетах.

Методика процедуры балльно-рейтинговой оценки результатов формирования компетенций в соответствии с индикаторами достижения в рамках дисциплины

По практикам (учебным, производственными, преддипломной и др.) оценка уровня сформированности компетенций в соответствии с индикаторами достижения осуществляется во время промежуточной аттестации.

Вопросы, выносимые преподавателем на итоговую форму контроля по дисциплине или практике, отражаются в Рабочей программе и должны соответствовать логике и задачам реализации ФГОС по направлениям (специальностям) и матрице компетенций. Из них формируется комплект билетов к зачету или экзамену, входящий в фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (практике). При подготовке вопросов и задач для проведения экзаменов (зачетов) должно быть обеспечено единообразие требований и объективность оценки знаний студентов.

Наиболее широко используются следующие формы проведения экзаменов: устный, письменный (в том числе, с использованием тестов и результатов ответов для обработки на ЭВМ), письменно – устный. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине (зачета или экзамена) и соответствующая форма экзаменационных (зачетных) билетов определяется ведущим преподавателем по согласованию с заведующим кафедрой и доводится до сведения студентов.

Все выносимые на экзамен или зачет контрольные вопросы и примеры задач доводятся до сведения студентов в начале учебного семестра передачей их пакетов в печатном виде и на электронных носителях в академические группы, вывешиванием их на специальных стендах кафедры, а также должны быть представлены в составе рабочих программ дисциплин в электронной образовательной среде института. Из пакета контрольных вопросов и задач формируются билеты (экзаменационные, зачетные). Количество билетов зависит от формы проведения экзамена (зачета), но должно не менее чем на 10 % превышать количество одно- временно проверяемых.

Билеты составляет лектор курса, ответственный за формирование РП и ФОС по дисциплине или практике. Перед каждой сессией (не позднее месяца до окончания учебного семестра) билеты рассматриваются (обсуждаются) на 5 заседании кафедры и утверждаются или переутверждаются (подписываются) заведующим кафедрой.

Вопросы билетов должны охватывать все разделы рабочей программы за контролируемый период, изучаемые на лекциях, практических занятиях, лабораторных работах и выносимые на самостоятельную проработку студентами. Все контрольные вопросы формулируются четко и достаточно подробно для ясного восприятия студентами их сути.

Преподавателю, принимающему экзамен или зачет, предоставляется право задавать дополнительные вопросы и задачи по программе курса с целью объективного выявления уровня знаний студента. Дополнительные вопросы могут задаваться преподавателем при собеседовании (устном экзамене). Эти вопросы должны иметь уточняющий или частный характер и не быть равно- ценными по уровню сложности основным вопросам билетов. Вопросы рекомендуется записывать на экзаменационном (зачетном) листе студента.

К сдаче экзамена и зачета допускаются обучающиеся полностью выполнившие требования рабочей программы учебной дисциплины и сдавшие все необходимые промежуточные формы контроля: расчетно-графическая работа, реферат, курсовой проект (работа), отчет по лабораторным занятиям. Помимо этого, в соответствии с требованиями Положения о балльно - рейтинговой оценке знаний, студент должен набрать необходимый минимум баллов для допуска.

Одновременно к подготовке к устному экзамену (зачету) допускается до 4 – 5 студентов, что позволяет обеспечивать должный контроль за подготовкой ответов и не задерживать подготовившихся студентов с приемом ответов. На письменный контроль может запускаться группа обучающихся в количестве, определяемом преподавателем (преподавателями) исходя из возможностей аудитории и условий контроля за его проведением. Количество обучающихся одновременно сдающих контроль в форме тестов определяется возможностями применяемых при этом технических средств или возможности осуществления контроля за его проведением. Во время экзамена или зачета обучающимся предоставляется право пользоваться программой учебной дисциплины, а с разрешения преподавателя – также справочниками, таблицами, схемами и другими пособиями, перечень которых определяет заведующий кафедрой.

Продолжительность подготовки к устному экзамену студента составляет до одного академического часа, к устному зачету - до 30 минут. По истечении этого срока студент приглашается для ответа на поставленные в билете вопросы.

Продолжительность письменного или тестового контроля определяется исходя из трудоёмкости ответов, а время подготовки и сдачи ответов доводится до сведения студентов предварительно (до начала экзамена или зачета).

Для обеспечения эффективного диалога «студент – преподаватель» рекомендуется студентам делать максимально полные записи на экзаменационных (зачетных) листах четким и разборчивым почерком, в том числе при сдаче экзамена в устной форме. Это позволяет преподавателю достаточно быстро оценить уровень знаний и заслушать ответы только по части

билета или по отдельным вопросам.

К сдаче экзамена и зачета допускаются студенты - заочники полностью выполнившие требования рабочей программы учебной дисциплины и сдавшие все необходимые промежуточные формы контроля.

Контрольные работы и курсовые проекты (работы) выполняются студентом самостоятельно в соответствии с индивидуальным заданием. Курсовые проекты (работы) рецензируются с заключением - «допускается к защите» или «не допускается к защите». Защита курсового проекта (работы) проводится перед комиссией из числа преподавателей кафедры до начала экзамена или зачета.

Процедура проведения экзамена или зачета у студентов заочной формы обучения аналогична процедуре промежуточного контроля для студентов очной формы обучения.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Перечень видов оценочных средств

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты / вопросы для проведения промежуточного контроля;
- бланки заданий для выполнения РГР.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для зачета/ экзамена.

Хранится в бумажном/электронном виде на кафедре МП

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., Тюрева 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
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,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.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
ЛЗ.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
ЛЗ.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
ЛЗ.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	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCDDGSX4MULAA от 24.09.2009
7.3.2	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.3	Opera	
7.3.4	Googl Chrome	
7.3.5	Yandex browser	
7.3.6	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»
7.3.7	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.8	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.9	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. комплексы» / 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 транспортно-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 [Электронный 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
- Ремонт машин и оборудования природообустройства [Текст]: 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.- Новочеркасск, 2014. –24с.-25 экз.
- 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