

**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.04	Производственно-техническая и технологическая инфраструктура предприятий отрасли
Направление(я)	23.05.01	Наземные транспортно-технологические средства
Направленность (и) Квалификация	Технические средства природообустройства и инженер 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, Лайко Денис Владимирович; д.т.н., профессор, Максимов Валерий Павлович**

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

Заведующий кафедрой **Долматов Николай Петрович**

Дата утверждения плана уч. советом от 31.01.2024 протокол № 5.

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 26.06.2024 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 32
 самостоятельная работа 58
 часов на контроль 18

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	14 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	108	108	108	108

Виды контроля в семестрах:

Экзамен	7	семестр
Курсовая работа	7	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Освоение всех компетенций предусмотренных учебным планом при изучении дисциплины "Производственно-техническая и технологическая инфраструктура предприятий отрасли"
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Защитно-отделочные материалы	
3.1.2	Основы природообустройства и защиты окружающей среды	
3.1.3	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика на предприятиях отрасли	
3.1.4	Эксплуатационные материалы	
3.1.5	Материаловедение	
3.1.6	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика	
3.1.7	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 к процедуре защиты и процедуру защиты	
3.2.2	Машины и оборудование для пожаротушения	
3.2.3	Организация и планирование производства	
3.2.4	Организация и технология работ по природообустройству	
3.2.5	Проектирование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	
3.2.6	Ремонт и утилизация технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	
3.2.7	Техническая диагностика технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	
3.2.8	Технология производства технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	
3.2.9	Современная пожарная техника	

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-4 : Руководство механизированным отрядом службы эксплуатации**

ПК-4.1 : Организация работы механизированного отряда службы эксплуатации мелиоративных систем

ПК-4.2 : Контроль своевременности обеспечения механизированного отряда необходимыми материалами, техникой, оборудованием, инструментом и транспортом

ПК-4.3 : Контроль правил эксплуатации техники и оборудования механизированного отряда

ПК-4.5 : Совершенствовать новые технологии и методы повышения эффективности работы механизированного отряда

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

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Производственно-техническая инфраструктура предприятий отрасли						

1.1	Производственно-техническая инфраструктура предприятий отрасли. Основы расчета РОБ предприятий ТС. /Лек/	7	2	ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Общие положения и порядок проектирования предприятий ТС. Методы расчета основных параметров предприятий ТС. /Лек/	7	2	ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Разработка общей компоновки производственного корпуса. Разработка генерального плана. Проектирование внутрипроизводственного подъемно-транспортного оборудования. /Лек/	7	2	ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	Основы проектирования строительной части. Планировка основных производственных подразделений. /Лек/	7	2	ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Проектирование подразделений вспомогательных производств. /Лек/	7	2	ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.6	Проектирование энергетической части предприятий ТС. /Лек/	7	2	ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.7	Основные технико-экономические показатели оценки проектируемых предприятий ТС. /Лек/	7	4	ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.8	Вводное занятие. Производственно-техническая инфраструктура предприятий отрасли /Пр/	7	2	ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.9	Основы расчета производственной программы предприятий ТС: расчет объемов работ по ТО и ремонту тракторов, само-ходных шасси, комбайнов, автомобилей, мелиоративной и землеройной техники. /Пр/	7	2	ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.10	Исходные материалы к проектированию. Выдача задания на выполнение КР. Порядок разработки и содержание проекта. Рабочие чертежи (ознакомление на конкретных примерах) /Пр/	7	2	ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.11	Определение общей трудоемкости и её распределение по ви-дам работ. Расчет режимов работы предприятия и фондов времени. Расчет количества работающих. /Пр/	7	2	ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.12	Расчет количества рабочих постов в производственных зонах и участках. Расчет площадей основных производственных зон и участков. /Пр/	7	2	ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.13	Расчет количества подъемно-транспортного оборудования в зонах, цехах и участках. Расчет основных параметров конвейеров. /Пр/	7	2	ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.14	Разработка и компоновка плана производственного корпуса. Разработка генерального плана предприятий ТС. /Пр/	7	2	ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.15	Планировка разборочно-моечных, сварочно-наплавочных, полимерных, слесарно-механических отделений, участков обкатки, ремонта и испытания двигателей. Выбор основного технологического оборудования. Меры БЖД при проектировании. /Пр/	7	2	ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.16	Самостоятельная работа /Ср/	7	58	ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.17	Итоговый контроль /Экзамен/	7	18	ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

6.1. Контрольные вопросы и задания

При освоении дисциплины предусмотрен промежуточный и итоговый контроль знаний студентов.

Текущий контроль знаний проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся от 15 мая 2024г.

Текущая аттестация в форме балльно-рейтинговой системы (далее - БРС) применяется для обучающихся очной формы обучения.

В рамках БРС успеваемость обучающихся по каждой дисциплине оценивают следующие виды контроля: текущий контроль (ТК), промежуточный контроль (ПК), активность (А) и итоговый контроль (ИК). Сдача зачета/экзамена обязательна при желании обучающегося повысить итоговый рейтинговый балл или если студент не набрал по БРС минимальное количество баллов (51 балл).

Периодичность проведения ТК и ПК:

- текущий контроль – 3 за семестр;
- промежуточный контроль – 3 за семестр.

6.2. Контрольные вопросы

1. Структура ремонтной базы. Типы ремонтных предприятий.
2. Компонировка производственного корпуса.
3. Освещение и температурные режимы помещений.
4. Специализация и кооперирование ремонтных предприятий.
5. Разработка генерального плана ремонтного предприятия.
6. Ограничение шума и вибрации в помещениях.
7. Особенности организации ремонтной базы и исходные данные для ее расчета.
8. Назначение и виды внутризаводского подъемно-транспортного оборудования.
9. Производственно-техническая инфраструктура предприятий ТС.
10. Расчет объемов работ по ремонту и техническому обслуживанию техники.
11. Выбор и расчет количества подъемно-транспортного оборудования.
12. Степень огнестойкости зданий и категории производства.
13. Распределение объемов работ между ремонтно-обслуживающими предприятиями.
14. Классификация промышленных зданий.
15. Основные требования к размещению наиболее опасных видов производства.
16. Основные положения и исходные материалы к проектированию.
17. Понятие о пролете, шаге, сетке колонн.
18. Противопожарные требования к помещениям складов.
19. Порядок разработки и содержание проекта.
20. Привязка колонн и стен к разбивочным осям.
21. Проектирование элементов производственной эстетики.
22. Выбор площадки для строительства предприятий.
23. Основания и фундаменты зданий.
24. Расчет потребности в сжатом воздухе.
25. Определение общей трудоемкости по ремонту машин.
26. Колонны, балки и фермы.
27. Расчет потребности в воде.
28. Распределение общей трудоемкости по видам работ.
29. Стены, перегородки и окна.
30. Расчет потребности пара.
31. Разработка организационной структуры и состава предприятий.
32. Планировка разборочно-моечных цехов (отделений)
33. Расчет потребности в топливе.
34. Режим работы и фонды времени.
35. Планировка сварочно-наплавочных отделений (участков).
36. Расчет годового расхода электроэнергии на внутреннее освещение.
37. Такт ремонта.
38. Планировка полимерных отделений (участков).
39. Расчет годового расхода электроэнергии на наружное освещение.
40. Расчет количества оборудования для сварочных, гальванических и станочных работ.
41. Планировка слесарно-механического отделения (участка).
42. Расчет годового расхода электроэнергии на дежурное освещение.
43. Расчет кузнечно - прессового оборудования, числа горнов и испытательных стендов.
44. Планировка отделения комплектовки деталей.
45. Расчет годового расхода электроэнергии на сварочные работы.
46. Расчет количества работающих.
47. Планировка сборочных отделений (участков).
48. Расчет годового расхода электроэнергии на установленную мощность.
49. Расчет производственных площадей.
50. Планировка отделения обкатки и испытания двигателей.
51. Расчет годового расхода электроэнергии.
52. Расчет вспомогательных площадей.
53. Проектирование подразделений отдела главного механика.
54. Расчет полной себестоимости ремонтируемого объекта.
55. Проектирование лабораторий.
56. Типы ремонтных предприятий.
57. Расчет накладных расходов.

58. Структура ремонтной базы. Характеристика предприятий.
59. Виды специализации ремонтных предприятий.
60. Как определить количество условных ремонтов?
61. Основы расчета ремонтно-обслуживающей базы.
62. Методы разработки планировок.
63. Как определить себестоимость условного ремонта?
64. Порядок разработки и содержание проектно-сметной документации.
65. Основные строительные материалы.
66. Как определить стоимость товарной продукции?
67. Утверждение проектно-сметной документации.
68. Классификация промышленных зданий.
69. Как определить уровень рентабельности по основным фондам?
70. Типы ремонтно-обслуживающих предприятий.
71. Виды специализаций ремонтных предприятий.
72. Как определить фондоотдачу?
73. Общие правила размещения оборудования в отделениях (цехах).
74. Проектирование подразделений вспомогательного производства.
75. Как определить срок окупаемости дополнительных капитальных вложений?

6.3. 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:

TK+ПК от 51 до 85; A 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 бальной шкале

Рейтинговый балл Оценка по 5-ти бальной 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 балльной 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.

6.4 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.

6.2. Темы письменных работ

Курсовая работа студентов очной и заочной формы обучения.

Курсовая работа (КР) на тему «Проектирование ремонтной мастерской предприятий техни-ческого сервиса машин»

Целью выполнения курсовой работы является закрепление теоретических знаний, приобретенных на лекционных и практических занятиях и получение опыта проектирования и расчёта производственно-технической базы предприятий технического сервиса машин

В задачи курсовой работы входит:

- получение представления об основных этапах и стадиях разработки проекта ремонтной зоны предприятий технического сервиса;
- понимание методов расчета производственной программы ремонтных предприятий, подбора технологического оборудования в основных производственных цехах, отделениях и участках;
- выработка практических навыков расчета основных энергетических ресурсов ремонтных предприятий;
- Приобретение опыта освоения методов проектирования и реконструкции предприятий сервисного обслуживания машин.

Структура пояснительной записки курсовой работы

и ее ориентировочный объём

Титульный лист(1с)

Задание (1с)

Введение (1с)

1. Технологическая часть

1.1. Определение трудоемкости ремонтных работ (2с)

1.2. Режимы работы предприятия и фонды времени (2с)

1.3. Расчет количества рабочих постов и числа работающих в РММ (3с)

1.4. Расчет и подбор оборудования (4с)

1.5. Расчет основных производственных и вспомогательных площадей и общая компоновка производственного корпуса. (4с)

2. Расчет годового расхода основных энергетических ресурсов

2.1. Определение расхода воды (2с)

2.2. Определение расхода воздуха (1с)

2.3. Расчет потребности пара (1с)

2.4. Расчет расхода топлива (1с)

2.5. Расчет расхода электроэнергии (3с)

3. Экономическая часть

3.1. Расчет себестоимости ремонта машин в условиях РММ (3с)

3.2. Расчет основных технико-экономических показателей работы РММ (3с)

Заключение (1с)

Литература (1с)

Графическая часть: курсовой работы-технологическая планировка ремонтной мастерской (1 лист ф.А1.).

Выполняется курсовая работа студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время - самостоятельно. Срок сдачи законченной курсовой работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, курсовая работа защищается. При положительной оценке выполненного студентом курсовой работы на титульном листе ставится оценка.

6.3. Процедура оценивания

- итоговая оценка уровня освоения компетенций в рамках изучаемой дисциплины у студентов заочной формы обучения выставляется по пятибалльной шкале, оценками – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно»

- «отлично» - 90 – 100 баллов;

- «хорошо» - 75 – 89 баллов;

- «удовлетворительно» - 60-74 баллов;

- «неудовлетворительно» - менее 60 баллов.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Курсовая работа

Итоговый контроль

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Беднарский В.В.	Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий сервиса: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения направления "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"	Новочеркасск, 2014,
ЛП.2	Беднарский В.В.	Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий сервиса: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения направления "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web
ЛП.3	Беднарский В.В.	Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий сервиса: учебное пособие [для студентов очной и заочной форм обучения направления "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"]	Новочеркасск, 2019, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=301965&idb=0

7.1.2. Дополнительная литература

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Беднарский В.В.	Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий сервиса: лабораторный практикум для студентов очной и заочной форм обучения направления "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"	Новочеркасск: , 2014,
Л2.2	Беднарский В.В.	Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий сервиса: практикум для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"	Новочеркасск: , 2015,
Л2.3	Беднарский В.В.	Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий сервиса: практикум для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"	Новочеркасск, 2015, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=107054&idb=0

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1		Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий сервиса: методические указания к выполнению курсовой работы для студентов очной и заочной форм обучения направления "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"	Новочеркасск: , 2014,
Л3.2	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ	Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий сервиса: методические указания к выполнению курсовой работы для студентов очной и заочной форм обучения направления "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"	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- Тракторное и сельскохозяйственное машиностроение	http://window.edu.ru/catalog/resources?&p_rubr=2.2.75.11.35&p_page=5
7.2.3	Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
7.2.4	Портал учебников и диссертаций Раздел -Машиностроение	https://scicenter.online/mashinostroenie-scicenter/sovremennyye-tendentsii-razvitiya-78535.html
7.2.5	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	Renga (система архитектурно-строительного проектирования, проектирования металлических и железобетонных конструкций и инженерных систем)	Сертификат ДЛ-21-00112 от 17.09.2021 с ООО «Ренга Софтвэа
7.3.2	Система трехмерного моделирования КОМПАС 3D	Сублицензионный договор № 27-Р15 от 13.04.2015 с ООО "АСКОН-Юг" (Лицензионное соглашение КАД-15-0377)
7.3.3	Интегрированная система прочностного анализа и проектирования конструкций Structure CAD Office 11.1 и 11.3	лицензия № 8719м от 27.09.2010 с ООО НПФ "SCAD SOFT", лицензия № 8720м от 27.09.2010 с ООО НПФ "SCAD SOFT"
7.3.4	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCCDGSX4MULAA от 24.09.2009
7.3.5	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.6	Opera	
7.3.7	Googl Chrome	
7.3.8	Yandex browser	

7.3.9	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»
7.3.10	MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.11	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.4 Перечень информационных справочных систем		
7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
7.4.2	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
8.1	2408	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью, учебно-наглядные пособия – (21 шт.); Установка для замены масел в ав ДВС - 1 шт.; Стенд для дефектовки деталей ПМД-ЗМ - 1 шт.; Прибор для очистки свечей зажигания - 1 шт.; набор концевых мер - 3 шт.; микрометр - 6 шт.; штангенциркуль - 3 шт.; индикатор-нутромер - 1 шт.; микрометр - 3 шт.; синусная линейка 2 шт.; штангенрейсмус - 4 шт.; стенд для проверки упругости клапанных пружин и поршневых колец - 1 шт.; калибр для контроля отверстий - 5 шт.; калибр для контроля валов - 8 шт.; набор разверток и сверл - 1 шт.; распредвал двигателя Д-75 - 1 шт.; коленвал двигателя ВАЗ-2105 - 1 шт.; Доска – 1 шт.; Огнетушитель - 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	2405	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и учебно-наглядными пособиями, включая макеты, плакаты, стенды, натурные образцы – 7 шт.; 3 парты (зеленых) под иллюстрационный материал; 4 шкафа советского образца; Огнетушитель - 1 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
1. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочерк-касс, 2018. - Режим доступа: http://www.ngma.su 2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su 3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su		