

**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.27	Защитно-отделочные материалы
Направление(я)	23.05.01	Наземные транспортно-технологические средства
Направленность (и)	Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	
Квалификация	инженер	
Форма обучения	очная	
Факультет	Факультет механизации	
Кафедра	Машины природообустройства	
Учебный план	2024_23.05.01.plx.plx	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):	канд. техн. наук, ст. препод., Ушаков А.Е.	

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

Заведующий кафедрой **Долматов Н.П.**

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

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 32

самостоятельная работа 76

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	16 4/6			
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	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Виды контроля в семестрах:

Зачет	6	семестр
-------	---	---------

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Освоение всех компетенций предусмотренных учебным планом при изучении дисциплины "Защитно-отделочные материалы"
-----	---

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	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Организация и технология работ по природообустройству	
3.2.2	Производственно-техническая и технологическая инфраструктура предприятий отрасли	
3.2.3	Тактико-технические мероприятия при чрезвычайных ситуациях	
3.2.4	Эксплуатация технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	
3.2.5	Мелиоративные машины и комплексы	
3.2.6	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика на предприятиях отрасли	
3.2.7	Машины и оборудование для пожаротушения	
3.2.8	Организация и планирование производства	
3.2.9	Основы эффективного применения механизированных отрядов	
3.2.10	Современная пожарная техника	
3.2.11	Техническая диагностика технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	
3.2.12	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
3.2.13	Современная пожарная техника	

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

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-4.4 : Производить расчеты потребности в технике, материалах и средствах для обеспечения работ

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Лакокрасочные материалы и покрытия на их основе						
1.1	Лакокрасочные покрытия. Лакокрасочные материалы /Лек/	6	4	ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	(КР) ИК
1.2	Компоненты ЛКМ. Разновидности ЛКМ, назначение и маркировка /Пр/	6	8	ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	(КР) ИК
1.3	Изучение вопросов раздела. Выполнение контрольной работы (КР) /Ср/	6	16	ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	(КР) ИК
	Раздел 2. Химико-термические и пластмассовые защитные покрытия металлических поверхностей						

2.1	Химико-термические защитные покрытия. Пластмассовые защитные покрытия /Лек/	6	4	ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	(КР) ИК
2.2	Оборудование для нанесения защитных покрытий на металлические поверхности /Пр/	6	8	ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	(КР) ИК
2.3	Изучение вопросов раздела. Выполнение контрольной работы (КР) /Ср/	6	16	ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	(КР) ИК
Раздел 3. Герметики. Фосфаты. Грунтовки. Шпатлевки							
3.1	Изучение вопросов раздела. Герметики. Фосфаты. Грунтовки. Шпатлевки. Назначение и маркировка герметиков, грунтовок и шпатлевки. Технология окраски и отделки. Выполнение контрольной работы (КР) /Ср/	6	24	ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	(КР) ИК
3.2	Герметики. Фосфаты Грунтовок. /Лек/	6	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
Раздел 4. Светоотражающие, энергопоглощающие, шумо- и ветрозащитные материалы							
4.1	Изучение вопросов раздела. Светоотражающие и энергопоглощающие материалы. Шумо-и ветрозащитные материалы. Безопасные интерьерные и отделочные материалы. Выполнение контрольной работы (КР) /Ср/	6	16	ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	(КР) ИК
4.2	Светоотражающие, энергопоглощающие, ветрозащитные материалы /Лек/	6	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
Раздел 5. Итоговый контроль							
5.1	Лакокрасочные материалы и покрытия на их основе. Химико-термические и пластмассовые защитные покрытия металлических поверхностей. Герметики. Фосфаты. Грунтовки. Шпатлевки. Светоотражающие, энергопоглощающие, шумо-и ветрозащитные материалы. /Зачёт/	6	4	ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	Зачет

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Назовите способы защиты от коррозии и дайте их краткую характеристику.
2. Лакокрасочные покрытия, их назначение и требования к ним.
3. Дайте схему полного ЛКП.
4. Назовите основные ЛКМ, их свойства и назначение.
5. Назовите основные компоненты ЛКМ, их назначение.
6. Разновидности ЛКМ, их маркировка и назначение.
7. Как покрываются днища, оперения, закрытые полости кузовов технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях ?

8. Особенности окрашивания двигателя технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.
9. Оборудование для нанесения защитных материалов на металлические поверхности.
10. Назовите химико-термические способы защиты металлических поверхностей.
11. Виды защитных покрытий из пластмасс, способы их нанесения. Особенности напыления стеклопластиков.
12. Металлические покрытия горячим способом
13. Диффузионный способ защиты покрытия металлических поверхностей
14. Оксидирование
15. Фосфатирование
16. Ингибиторы коррозии
17. Газопламенное напыление металлических поверхностей
18. Вихревое напыление
19. Виды герметиков, их назначение. Дайте описание герметиков.
20. Пластичные герметики
21. Вулканизирующиеся герметики
22. Невысыхающие герметики
23. Светоотражающие и энергопоглощающие материалы, их назначение.
24. Энергопоглощающие материалы
25. Самоклеящееся битумосодержащее покрытие с ламинированным нетканым слоем
26. Самоклеящееся пенополиуретановое покрытие с внешним защитным полиуретановым слоем
27. Самоклеящееся битумосодержащее покрытие
28. Вибропоглощающий материал на основе битумной и мастичной композиции
29. Обезжиривание поверхности
30. Грунтование поверхности
31. Шпатлевание поверхности
32. Сушка лакокрасочных покрытий
33. Требования, предъявляемые к шумо- и виброзащитным материалам.
34. Назначение отделочных материалов
35. Применение невоспламеняющихся тканей
36. Отделочные материалы технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. Кожзаменителей.
37. Отделочные материалы технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. Кожа.
38. Назначение отвердителей.
39. Технология подготовки поверхности под покраску технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
40. Материалы для снижения динамических и знакопеременных нагрузок
41. Декоративные покрытия

6.2. Темы письменных работ

Лакокрасочные материалы и покрытия на их основе
 Химико-термические и пластмассовые защитные покрытия металлических поверхностей
 Герметики. Фосфаты. Грунтовки. Шпатлевки
 Светоотражающие, энергопоглощающие, шумо- и ветрозащитные материалы

6.3. Процедура оценивания

- оценка «зачтено» по дисциплине выставляется, если на поставленные вопросы получено 3/4 и более положительных ответов.
- оценка «не зачтено» по дисциплине выставляется, если на поставленные вопросы получено менее 3/4 положительных ответов.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольная работа
 ИК

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ревако С.И.	Конструкционные и защитноотделочные материалы: курс лекций [для студентов очной формы обучения по специальности "Наземные транспортно-технологические средства"]	Новочеркасск, 2019, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=269280&idb=0
Л1.2	Вербицкий В. В.	Конструкционные и защитно-отделочные материалы в автомобилестроении: учебное пособие	Краснодар: КубГАУ, 2019, https://e.lanbook.com/book/196495

7.1.2. Дополнительная литература

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Санкина О. В.	Конструкционные и защитно-отделочные материалы: учебное пособие	Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2019, https://e.lanbook.com/book/143015
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. С.И. Ревяко	Конструкционные и защитноотделочные материалы: методические указания к практическим занятиям для студентов специальности"Наземные транспортно-технологические средства"	Новочеркасск, 2019, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=269179&idb=0
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/catalog/pdf2txt/281/25281/7894
7.2.3	Российская государственная библиотека (фонд электронных доку-ментов)		https://www.rsl.ru/
7.2.4	Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России		http://www.tehlit.ru/index.htm
7.2.5	Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда		https://prominf.ru/issues-free
7.2.6	Портал учебников и диссертаций		https://scicenter.online/kniga-stroitelstvo-zavodov-scicenter/raschet-kolichestva-edinits-osnovnogo-32581.html
7.2.7	Электронная библиотека учебников		http://studentam.net/
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	Autodesk Academic Resource Center (Autocad 2022, Revit 2022, Civil 2021, Autocad Map 3D, 3Ds Max)		Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center
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	7-Zip		
7.3.8	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»
7.3.9	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;		Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.10	MS Office professional;		Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.11	Microsoft Teams		Предоставляется бесплатно
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	2317	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1шт., экран настенный – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 9 шт.; Доска- 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.). 2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе (Новочеркасск 2015г.) 3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.).		