

**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	ФТД.01	Зарубежные аналоги топливосмазочных материалов
Направление(я)	23.03.02	Наземные транспортно-технологические комплексы
Направленность (и)	Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды	
Квалификация	Бакалавр	
Форма обучения	заочная	
Факультет	Факультет механизации	
Кафедра	Машины природообустройства	
Учебный план	2023_23.03.02_z.plx.plx	23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 915)	
Общая трудоемкость	108 / 3 ЗЕТ	
Разработчик (и):	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 31.01.2024 протокол № 5.		
Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 28.08.2024 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 10
самостоятельная работа 94
часов на контроль 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Виды контроля на курсах:

Зачет	1	семестр
Контрольная работа	1	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Освоение всех компетенций предусмотренных дисциплиной "Зарубежные аналоги топливосмозочных материалов"
-----	--

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ФТД
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Гидравлика и гидропневмопривод
3.1.2	Основы теории и расчета силовых агрегатов
3.1.3	Теплотехника
3.1.4	Эксплуатационные материалы
3.1.5	Компьютерные системы и сети
3.1.6	Материаловедение
3.1.7	Технология конструкционных материалов
3.1.8	Компьютерная графика в профессиональной деятельности
3.1.9	Прикладное программирование
3.1.10	Программирование и программное обеспечение
3.1.11	Программирование и программное обеспечение
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Дождевальная и поливная техника
3.2.2	Дорожные машины и комплексы
3.2.3	Защита выпускной квалификационной работы включая подготовку и защиту
3.2.4	Защита интеллектуальной собственности
3.2.5	Машины и оборудование для производства земляных работ
3.2.6	Машины и установки для орошения сельскохозяйственных культур
3.2.7	Мелиоративные машины и комплексы
3.2.8	Производственная преддипломная практика
3.2.9	Производственно-техническая и технологическая инфраструктура предприятий по ремонту НТТК
3.2.10	Технология производства машин
3.2.11	Эксплуатация машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды
3.2.12	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3.2.13	Дождевальная и поливная техника
3.2.14	Мелиоративные машины и комплексы

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

ПК-1 : Проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
ПК-1.4 : Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению
ПК-3 : Способен реализовывать в условиях организации технологические процессы технического обслуживания и ремонта НТТМ
ПК-3.1 : Способен применять в машинах и оборудовании ПиЗОС эксплуатационные и конструкционные материалы

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Автомобильные топлива						

1.1	Виды топлива. Основные требования, предъявляемые к видам автомобильного топлива, их общие эксплуатационные свойства. Марки и виды зарубежных производителей. /Лек/	1	2	ПК-1.4 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
1.2	Комплексная оценка свойств топлив для двигателей. /Лаб/	1	2	ПК-1.4 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
1.3	Определение плотности дизельного топлива /Лаб/	1	2	ПК-1.4 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
1.4	Изучение вопросов раздела. Выполнение контрольной работы /Ср/	1	50	ПК-1.4 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
	Раздел 2. Автомобильные масла						
2.1	Виды масел, их классификация и области применения. Физико-химические свойства и маркировка масел. Эксплуатационные свойства, хранение и транспортировка масел. /Лек/	1	2	ПК-1.4 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
2.2	Вязкостные свойства моторных масел. Индекс вязкости. Его определение. /Лаб/	1	2	ПК-1.4 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
2.3	Изучение вопросов раздела. Выполнение контрольной работы /Ср/	1	44	ПК-1.4 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
	Раздел 3. Итоговый контроль						
3.1	Автомобильные топлива. Автомобильные масла /Зачёт/	1	4	ПК-1.4 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	ИК

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Популярность моторных масел на российском рынке.
2. Отличительные особенности отечественной классификации моторных масел от зарубежных.
3. Классификация API.

4. Классификация по эксплуатационным свойствам.
5. Классификация масел для карбюраторных двигателей
6. Классификация Трансмиссионных масел по их эксплуатационным свойствам.
7. Классификация АСЕА
8. Российские производители моторных и трансмиссионных масел.
9. Масла фирм «Уфалюб», и «Уфойл».
10. Масла фирмы «Норси»
11. Масла фирмы «Рексол».
12. Масла фирмы «Ангрол»
13. Масла фирмы «Велс».
14. Масла фирмы «Волнез».
15. Универсальные всесезонные масла фирмы «Спектрал».
16. Сезонные масла фирмы «Спектрал».
17. Масла для двухтактных двигателей.
18. Трансмиссионные масла фирмы «Спектрал».
19. Масла фирмы «Ярмарка».
20. Способы выявления подделок моторных и трансмиссионных масел.
21. Зарубежные производители моторных и трансмиссионных масел.
22. Моторные масла фирмы MOBIL .
23. Масла MOBIL для трансмиссии и главной передачи.
24. Масла MOBIL для автоматических коробок передач.
25. Моторные масла BRITISH PETROLEUM
26. Трансмиссионные масла BRITISH PETROLEUM.
27. Продукция ВР специального назначения.
28. Масла фирмы CASTROL. 29. Масла фирмы TEXACO.
30. Спец. жидкости, трансмиссионные масла и смазки фирмы TEXACO.
31. Фирма ESSO масла для карбюраторных двигателей
32. Фирма UNOCAL 76 и ее продукция.
33. Пути уменьшения трения, износа деталей двигателя
34. Антифрикционные добавки фирмы Дау Кронинг.
35. Добавки в моторное масло на основе алмазной пыли.
36. Добавки на основе полимеров.
37. Добавки к моторному маслу фирмы CD-2, STP.
38. Добавки фирмы WYNN'S.
39. Пластичные смазки производства фирмы SHELL.
40. Фторуглеродные смазки.
41. Жидкости для тормозных систем автомобилей.
42. Вязкостные свойства моторных масел. Индекс вязкости. Его определение.
43. Основные свойства дизельного топлива.
44. Определение водорастворимых кислот и щелочей в бензине.
45. Количество воздуха, участвующее в сгорании топлива. Его определение. Состав смесей.
46. Сорта и марки автомобильных бензинов.
47. Область применения пластичных смазок. Его структура.
48. Теплота сгорания топлива (высшая, низшая, условная теплота сгорания).
49. Определение вязкости нефтепродуктов в лабораторных условиях.
50. Основные свойства бензинов (испаряемость, нагарообразующие, коррозионные свойства).

6.2. Темы письменных работ

Контрольная работа на тему "Зарубежные аналоги топливосмазочных материалов"

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
Итоговый контроль (зачет)

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Остриков В. В., Петрашев А. И., Сазонов С. Н., Забродская А. В.	Топливо, смазочные материалы и технические жидкости: учебное пособие	Москва ; Вологда: Инфра- Инженерия, 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564240

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Прокопов С. П., Головин А. Ю., Мальцева Е. И., Союнов А. С.	Эксплуатационные материалы: учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2021, https://e.lanbook.com/book/170289
Л1.3	Харлов М. В.	Эксплуатационные материалы: учебное пособие	Санкт-Петербург: ПГУПС, 2017, https://e.lanbook.com/book/111746

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Безносков В.Г.	Зарубежные аналоги топливосмазочных материалов: курс лекций [для студентов заочной и очной формы обучения по направлениям подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы» и «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»]	Новочеркасск: , 2014,
Л2.2	Безносков В.Г.	Альтернативные виды топлив для силовых агрегатов машин: курс лекций [для студентов очной и заочной форм обучения направления "Наземные транспортно-технологические комплексы"]	Новочеркасск: , 2014,
Л2.3	Безносков В.Г.	Зарубежные аналоги топливосмазочных материалов: курс лекций [для студентов заочной и очной формы обучения по направлениям подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы» и «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»]	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/Web
Л2.4	Безносков В.Г.	Альтернативные виды топлив для силовых агрегатов машин: курс лекций [для студентов очной и заочной форм обучения направления "Наземные транспортно-технологические комплексы"]	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/Web
Л2.5	Воробьев А. А., Жуков Д. А., Кононов Д. П., Соболев А. А.	Эксплуатационные материалы: практикум	Санкт-Петербург: ПГУПС, 2020, https://e.lanbook.com/book/222512

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машин природообустр-ва ; сост. В.Г. Безносков	Зарубежные аналоги топливо-смазочных материалов: методические указания к проведению практических занятий для студентов очной и заочной форме обучения направления "Наземные транспортно-технологические комплексы" и "Наземные транспортно-технологические средства"	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/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	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.8
7.2.3	Российская государственная библиотека	https://www.rsl.ru/
7.2.4	Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
7.2.5	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCCDGSX4MULAA 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 "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru
7.4.2	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	2402	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Учебно-наглядные пособия – 30 шт.; Доска – 1 шт.; Стол Парта 12 шт. Компьютерные столы 10, 6 парты (зеленых) под иллюстрационный материал, стулья 10 шт. Компьютеры подключения к сети «Интернет» 10 шт. и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ. Мониторы ACER 21,5 - 4 шт, Benq 21,5 - 6 шт. Принтер Canon - 1 шт. Огнетушитель - 1 шт.; Рабочие места студентов оснащенные компьютерами 10; Рабочие места 24. Рабочее место преподавателя: 1 стул офисный, стол, моноблок. Модели сельхоз и строительной техники 25.
-----	------	---

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.).
 4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - ISBN 978-5-7638-2128-4. - Текст : электронный.
- Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
 - при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».