

**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.06 Эксплуатационные материалы
Направление(я)	23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
Направленность (и)	Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	очная
Факультет	Факультет механизации
Кафедра	Машины природообустройства
Учебный план	2025_23.03.02.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	144 / 4 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. техн. наук, 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 26.06.2025 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 **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
 в том числе:
 аудиторные занятия 42
 самостоятельная работа 84
 часов на контроль 18

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	84	84	84	84
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	144	144	144	144

Виды контроля в семестрах:

Экзамен	3	семестр
Реферат	3	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью освоения дисциплины является формирования у обучающегося компетенций, предусмотренных учебным планом, в части изучения эксплуатационных материалов
-----	--

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Программирование и программное обеспечение	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Защитно-отделочные материалы	
3.2.2	Основы природообустройства и защиты окружающей среды	
3.2.3	Организация и технология работ по природообустройству	
3.2.4	Производственно-техническая и технологическая инфраструктура предприятий отрасли	
3.2.5	Тактико-технические мероприятия при чрезвычайных ситуациях	
3.2.6	Эксплуатация технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	
3.2.7	Мелиоративные машины и комплексы	
3.2.8	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика на предприятиях отрасли	
3.2.9	Машины и оборудование для пожаротушения	
3.2.10	Организация и планирование производства	
3.2.11	Основы эффективного применения механизированных отрядов	
3.2.12	Современная пожарная техника	
3.2.13	Техническая диагностика технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	
3.2.14	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
3.2.15	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
3.2.16	Механизация фермерских хозяйств	
3.2.17	Основы научных исследований	
3.2.18	Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении	
3.2.19	Дождевальная и поливная техника	
3.2.20	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. Виды и свойства различных топлив.						
1.1	ЛЕКЦИЯ: Виды и свойства различных топлив. Различные виды топлив. Основные свойства топлив. Нефть. Химический состав и свойства нефти. Основные виды нефтепродуктов. /Лек/	3	4	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

1.2	ЛЗ: Определение фракционного состава топлив /Лаб/	3	4	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.3	Подготовка отчета по лабораторным работам /Ср/	3	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.4	Выполнение контрольной работы /Ср/	3	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
	Раздел 2. Способы получения эксплуатационных материалов из нефтяного сырья.						
2.1	ЛЕКЦИЯ: Способы получения эксплуатационных материалов из нефтяного сырья. Основные методы переработки нефти. Эксплуатационные материалы получаемые в процессе переработки нефти их основные свойства и области применения. /Лек/	3	4	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.2	ЛЗ: Определение плотности дизельного топлива /Лаб/	3	4	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.3	Подготовка отчета по лабораторным работам /Ср/	3	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.4	Выполнение контрольной работы /Ср/	3	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
	Раздел 3. Бензины.						

3.1	ЛЗ: Определение давления насыщенных паров бензина /Лаб/	3	4	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1ЛЗ. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
3.2	Подготовка отчета по лабораторным работам /Ср/	3	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1ЛЗ. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
3.3	Изучение материала по тематике раздела /Ср/	3	5	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1ЛЗ. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
3.4	Общая характеристика бензинов /Лек/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1ЛЗ. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
Раздел 4. Дизельное топливо.							
4.1	Подготовка отчета по лабораторным работам /Ср/	3	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1ЛЗ. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
4.2	Изучение материала по тематике раздела /Ср/	3	11	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1ЛЗ. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
4.3	Эксплуатационные требования к качеству дизельных топлив /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1ЛЗ. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
Раздел 5. Керосин. Газообразное топливо.							
5.1	Подготовка отчета по лабораторным работам /Ср/	3	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1ЛЗ. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

5.2	Изучение материала по тематике раздела /Ср/	3	12	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
5.3	Эксплуатационные свойства керосина /Лаб/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
5.4	Эксплуатационные свойства газообразного топлива /Лаб/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
	Раздел 6. Масла.						
6.1	Подготовка отчета по лабораторным работам /Ср/	3	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
6.2	Изучение материала по тематике раздела /Ср/	3	12	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
6.3	Определение содержания топлива в моторном масле Определение температуры вспышки моторного масла /Лаб/	3	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
	Раздел 7. Консистентные смазки. Эксплуатационные жидкости.						
7.1	Подготовка отчета по лабораторным работам /Ср/	3	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
7.2	Изучение материала по тематике раздела /Ср/	3	12	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
	Раздел 8. Перспективные виды топлива						

8.1	Подготовка отчета по лабораторным работам /Ср/	3	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
8.2	Изучение материала по тематике раздела /Ср/	3	12	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
	Раздел 9. Подготовка к итоговому контролю (экзамен)						
9.1	Подготовка к итоговому контролю (экзамен) /Экзамен/	3	18	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Семестр (курс): 3

Форма: экзамен

1. Крекинг- процесс. Его разновидности. Крекинг - бензин.
2. Оценка самовоспламеняемости дизельного топлива. Цетановое число.
3. Определение температуры вспышки моторного масла.
4. Склонности бензинов к образованию отложений. Коррозионные свойства бензинов.
5. Чем характеризуется вязкостно-температурные характеристики моторного масла?
6. Какова структура пластичных смазок?
7. Из каких химических элементов состоит жидкое и газообразное топливо?
8. Состав продуктов сгорания. Их определение. Токсические вещества.
9. Определение плотности нефтепродуктов в лабораторных условиях.
10. Процесс сгорания жидкого топлива в цилиндре карбюраторного двигателя.
11. Цетановое число дизельного топлива, его определение различными способами.
12. Определение наличия механических примесей в смазочном масле.
13. Требования, предъявляемые к дизельным топливам. Условия его сгорания в цилиндрах.
14. Авиационные и гидравлические масла.
15. Жидкости для охлаждения двигателей.
16. Понятие о нефти и ее структуре.
17. Понятие о трении, виды трения, виды смазочных материалов, их квалификация.
18. Определение коррозионных свойств топлива в лабораторных условиях.
19. Прямая перегонка нефти на топливо. Преимущество и недостатки.
20. Определение наличия воды в моторном масле в лабораторных условиях.
21. Моторные масла. Классификация. Обозначение.
22. Хранение топлива и смазочных материалов.
23. Теплота сгорания топлива. Калорийный эквивалент топлива. Что он оценивает?
24. Что такое вязкость нефтепродуктов? Виды вязкости. Размерность.
25. Способы очистки нефтепродуктов (физические, химические).
26. Октановое число бензинов. Его определение. Способы повышения детонационных свойств бензина.
27. Определение фракционного состава бензина в лабораторных условиях.
28. Количество воздуха, участвующее в сгорании топлива , его определение.
29. Процесс сгорания дизельного топлива в цилиндрах дизельного двигателя.
30. Пути сокращения потерь и экономии нефтепродуктов.
31. Как маркируется дизельное топливо? Какие сорта и марки. Дизельного топлива Вы знаете?
32. Определение наличия воды в нефтепродукте?
33. Коэффициент избытка воздуха. Составы смесей. Пределы обеднения и обогащения смесей.
34. Определение фактических смол, содержащихся в бензине.
35. Получение топлива и смазочных масел из нефти. Способы переработки нефти.

36. Общие понятия о топливах. Элементарный состав жидкого нефтяного топлива.
37. Требования, предъявляемые к моторным маслам. Присадки, их назначение.
38. Сорты и марки дизельных топлив.
39. Определение топлива в моторном масле.
40. Газообразное топливо. Его виды. Элементарный состав.
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. Сорты 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).
51. Условия работы моторного масла и факторы, влияющие на изменение ее свойств.
52. Сорты и марки трансмиссионных масел.
53. Основные физико-химические показатели нефтепродуктов (плотность, вязкость).
54. Цетановое число. Способы определения цетановых чисел дизельного топлива.
55. Жидкости для тормозных систем.
56. Назначения и требования, предъявляемые к трансмиссионным маслам.
57. Определение вида смазочного вещества по внешним характеристикам (моторное, трансмиссионное).
58. Требования, предъявляемые к бензинам. Условия сгорания бензина в цилиндрах двигателя.
59. Определение числа пенетрации пластичных смазок.
60. Клеи, герметики, средства для окраски и ухода за лакокрасочным покрытием.

6.2. Темы письменных работ

Лабораторные работы.

Работа состоящие из двух вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов.

Выбор варианта определяется первой буквой фамилии студента и последней цифрой зачетной книжки.

Перечень вариантов заданий лабораторной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания лабораторной работы.

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:

TK+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 балльной 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.

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
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	Шайдаков В. В., Чернова К. В., Селуянов А. А., Иванов Г. В., Леонов Е. Н.	Безопасность объектов топливно-энергетического комплекса: объекты промышленного трубопроводного транспорта углеводородного сырья: учебное пособие	Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564898
Л1.3	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
Л1.4	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	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		Эксплуатационные материалы: методические указания к проведению практических занятий для студентов очной и заочной форме обучения специальности "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"	Новочеркасск: , 2014,
Л3.2	сост. П. П. Гладкий	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: лабораторный практикум	Ставрополь: СКФУ, 2016, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466996
Л3.3	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машин природообустр-ва ; сост. В.Г. Безносков	Зарубежные аналоги топливно-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
Л3.4	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машин природообустр-ва ; сост. В.Г. Безносков	Альтернативные виды топлив для силовых агрегатов машин: 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 НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
7.2.2	Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
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	https://scicenter.online/
7.2.6	Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
7.2.7	Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
7.2.8	Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
7.2.9	Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
7.2.10	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	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCDDGSX4MULAA от 24.09.2009

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	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 "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.3	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 [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- 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>
4. 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. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>