

**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.ДВ.01.0 Промышленная безопасность 2 газонефтепроводов и газонефтехранилищ
Направление(я)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (и)	Пожарная безопасность
Квалификация	магистр
Форма обучения	заочная
Факультет	Инженерно-мелиоративный факультет
Кафедра	Техносферная безопасность и нефтегазовое дело
Учебный план	2024_20.04.01_z.plx
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
Общая трудоемкость	108 / 3 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. техн. наук, проф., Сукало Г.М.
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Техносферная безопасность и нефтегазовое дело
Заведующий кафедрой	Дьяков Владимир 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 14

самостоятельная работа 90

часов на контроль 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Виды контроля на курсах:

Зачет	2	семестр
-------	---	---------

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью изучения дисциплины является формирование всех компетенций, предусмотренных учебным планом в области промышленной безопасности газонефтепроводов и газонефтехранилищ
-----	--

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.ДВ.01
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Автоматизированный расчет огнестойкости строительных конструкций	
3.1.2	Автоматические системы обнаружения и тушения пожара	
3.1.3	Моделирование пожаров и взрывов	
3.1.4	Моделирование процесса эвакуации людей	
3.1.5	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны	
3.1.6	Производственная эксплуатационная практика	
3.1.7	Информационные технологии в техносферной безопасности	
3.1.8	Математические методы и модели управления в пожарной охране	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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

ПК-3 : Организация разработки мероприятий по совершенствованию системы пожарной безопасности объекта защиты

ПК-3.1 : Уметь оценивать возможность возникновения, распространения пожара, степень возможного воздействия опасных факторов на людей и материальные ценности, порядок использования сил и средств, направленных на спасение людей и тушение пожаров

ПК-3.2 : Анализировать соответствие требованиям пожарной безопасности комплекса мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты

ПК-3.3 : Иметь опыт разработки программы мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Общие требования промышленной безопасности на опасных производственных объектах трубо-проводного транспорта.						
1.1	Лекция 1 «Требования промышленной безопасности к объектам трубопроводного транспорта». /Лек/	2	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Лекция 2 «Правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных объектов нефтеперерабатывающих производств». /Лек/	2	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Практическая работа 1 Прогнозирование и оценка химической обстановки при разрушении опасного производственного объекта /Пр/	2	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.4	Практическая работа 2 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности /Пр/	2	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Изучение теоретического материала. Выполнение индивидуальных заданий /Ср/	2	30	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Требования промышленной безопасности по ликвидации аварий, инцидентов и отказов и их последствий на объектах трубопроводного транспорта.						
2.1	Лекция 3«Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий». /Лек/	2	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Практическая работа 3 Прогнозирование взрывопожароопасной обстановки в случае аварии на предприятии нефтепродуктообеспечения /Пр/	2	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Практическая работа 4 Расчёт зоны взрывоопасных концентраций паров при разливе ЛВЖ при аварии на объекте трубопроводного транспорта /Пр/	2	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Изучение теоретического материала. Выполнение индивидуальных заданий /Ср/	2	30	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	Лекция 4«Ликвидация чрезвычайных ситуаций на объектах магистральных нефтепроводов». /Лек/	2	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.6	Лекция 5«Техническое расследование причин аварий и инцидентов на опасных производственных объектах». /Лек/	2	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

2.7	Практическая работа 5. Тушение пожаров нефтепродуктов в резервуарах и резервуар-ных парках /Пр/	2	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Декларирование промышленной безопасности опасных про-изводственных объектов трубопро-водного транспорта.						
3.1	Лекция 6 «Экспертиза и декларирование промышленной безопасности опасных производственных объектов трубопроводного транспорта». /Лек/	2	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Практическая работа 6 Декларация промышленной безопасности опасных производ-ственных объектов. Анализ опасностей и риска аварий. /Пр/	2	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Практическая работа 7 Оценка экономического ущерба от аварий на опасном производственном объекте /Пр/	2	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.4	Подготовка к зачету /Зачёт/	2	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.5	Изучение теоретического материала. Выполнение индивидуальных заданий /Ср/	2	30	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

В ходе контроля (ПК) проверяются теоретические знания обучающихся. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины. Формами контроля являются тестирование или опрос.

Примерный перечень заданий

Перечень вопросов

1. Опасные производственные объекты.
2. Классификация опасных производственных объектов.
3. Требования промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов.
4. Регистрация объектов трубопроводного транспорта в государственном реестре опасных производственных объектов.
5. Объекты магистральных нефтепродуктопроводов.
6. Системы управления промышленной безопасностью опасных производственных объек-тов. Цели, задачи, функции.
7. Обеспечение создания системы управления промышленной безопасностью на опасных производственных объектах I и II класса опасности.
8. Требования к документационному обеспечению системы управления промышленной безопасностью (Постановление

Правительства № 536 от 26.06.13).

9. Положение о системе управления промышленной безопасностью.

10. Положение о производственном контроле за соблюдением промышленной безопасности на опасном производственном объекте.

11. Планирование мероприятий по снижению риска аварий на опасных производственных объектах.

12. Требования к обеспечению взрывобезопасности технологических процессов на объектах трубопроводного транспорта.

13. Мероприятия по снижению выбросов горючих взрывопожарных веществ при разгерметизации технологического оборудования.

14. Специфические требования к отдельным типовым технологическим процессам.

15. Требования безопасности к аппаратурному оформлению технологических процессов.

16. Системы контроля, управления, сигнализации и противоаварийной автоматической защиты технологических процессов.

17. Требования безопасности при обслуживании и ремонте технологического оборудования и трубопроводов.

18. Законодательные документы о готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий.

19. Планирование и осуществление мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.

20. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

21. Организация работ по предупреждению и ликвидации ЧС на объектах трубопроводного транспорта.

22. Готовность к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий и ЧС.

23. Прогнозирование техногенных ЧС на объектах магистральных нефтепродуктопроводов.

24. Ресурсы материальных и финансовых средств для ликвидации аварий и ЧС.

25. Разработка паспорта безопасности потенциально опасного объекта трубопроводного транспорта.

26. Классификация ЧС, обусловленных разливами нефти (нефтепродуктов).

27. Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на трубопроводном транспорте.

28. Правила безопасности при эксплуатации магистральных нефтепродуктопроводов.

29. Классификация аварий и инцидентов на объектах магистральных нефтепроводов

Перечень вопросов

30. Методы и средства обнаружения мест аварий на трубопроводах.

31. Организация ликвидации чрезвычайных ситуаций на магистральных трубопроводах.

32. Производство работ по ликвидации аварий на объектах магистральных трубопроводов.

33. Ликвидация последствий аварий на объектах магистральных трубопроводов.

34. Требования безопасности при ликвидации аварий на магистральных трубопроводах.

35. Требования безопасности при ликвидации аварий на линейной части магистральных трубопроводов.

36. Требования безопасности при ликвидации аварий на подводных переходах.

37. Требования безопасности при ликвидации аварий на железнодорожных сливно-наливных эстакадах.

38. Требования безопасности при ликвидации аварий на территории производственной площадки насосно-перекачивающей станции.

39. Требования безопасности при ликвидации аварий в резервуарных парках.

40. Нормативные правовые акты, устанавливающие требования к техническому расследованию аварий на опасных производственных объектах.

41. Порядок технического расследования аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

42. Расследование аварий, инцидентов и отказов на объектах магистральных трубопроводов

43. Оформление материалов технического расследования аварий на объектах магистральных трубопроводов.

44. Расследование несчастных случаев, связанных с авариями и инцидентами на опасных производственных объектах.

45. Учёт аварий, инцидентов и отказов на опасных производственных объектах.

46. Правовое регулирование вопросов экспертизы промышленной безопасности.

47. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов.

48. Объекты экспертизы промышленной безопасности.

49. Особенности экспертизы опасных производственных объектов трубопроводного транспорта.

50. Декларирование промышленной безопасности опасных производственных объектов.

51. Порядок разработки и экспертизы декларации промышленной безопасности.

52. Предоставление декларации промышленной безопасности в органы Ростехнадзора.

53. Оценка опасностей и риска аварий на опасных производственных объектах.

54. Организационные требования пожарной безопасности при эксплуатации объектов магистральных нефтепроводов.

55. Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объектов магистральных нефтепроводов.

56. Содержание производственных помещений и открытых установок объектов магистральных нефтепроводов.

57. Обеспечение пожарной безопасности основных производственных объектов магистральных нефтепроводов (линейной части МТ, резервуарных парков).

58. Обеспечение пожарной безопасности вспомогательных производственных объектов магистральных нефтепроводов.

59. Требования пожарной безопасности при ремонтных и огневых работах.

60. Молниезащита зданий и сооружений объектов магистральных нефтепроводов.

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вопросы для проведения аттестации в форме экзамена

1. Опасные производственные объекты.

2. Классификация опасных производственных объектов.

3. Требования промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов.
4. Регистрация объектов трубопроводного транспорта в государственном реестре опасных производственных объектов.
5. Объекты магистральных нефтепродуктопроводов.
6. Системы управления промышленной безопасностью опасных производственных объектов. Цели, задачи, функции.
7. Обеспечение создания системы управления промышленной безопасностью на опасных производственных объектах I и II класса опасности.
8. Требования к документационному обеспечению системы управления промышленной безопасностью (Постановление Правительства № 536 от 26.06.13).
9. Положение о системе управления промышленной безопасностью.
10. Положение о производственном контроле за соблюдением промышленной безопасности на опасном производственном объекте.
11. Планирование мероприятий по снижению риска аварий на опасных производственных объектах.
12. Требования к обеспечению взрывобезопасности технологических процессов на объектах трубопроводного транспорта.
13. Мероприятия по снижению выбросов горючих взрывопожарных веществ при разгерметизации технологического оборудования.
14. Специфические требования к отдельным типовым технологическим процессам.
15. Требования безопасности к аппаратному оформлению технологических процессов.
16. Системы контроля, управления, сигнализации и противоаварийной автоматической защиты технологических процессов.
17. Требования безопасности при обслуживании и ремонте технологического оборудования и трубопроводов.
18. Законодательные документы о готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий.
19. Планирование и осуществление мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.
20. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера.
21. Организация работ по предупреждению и ликвидации ЧС на объектах трубопроводного транспорта.
22. Готовность к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий и ЧС.
23. Прогнозирование техногенных ЧС на объектах магистральных нефтепродуктопроводов.
24. Ресурсы материальных и финансовых средств для ликвидации аварий и ЧС.
25. Разработка паспорта безопасности потенциально опасного объекта трубопроводного транспорта.
26. Классификация ЧС, обусловленных разливами нефти (нефтепродуктов).
27. Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на трубопроводном транспорте.
28. Правила безопасности при эксплуатации магистральных нефтепродуктопроводов.
29. Классификация аварий и инцидентов на объектах магистральных нефтепроводов.
30. Методы и средства обнаружения мест аварий на трубопроводах.
31. Организация ликвидации чрезвычайных ситуаций на магистральных трубопроводах.
32. Производство работ по ликвидации аварий на объектах магистральных трубопроводов.
33. Ликвидация последствий аварий на объектах магистральных трубопроводов.
34. Требования безопасности при ликвидации аварий на магистральных трубопроводах.
35. Требования безопасности при ликвидации аварий на линейной части магистральных трубопроводов.
36. Требования безопасности при ликвидации аварий на подводных переходах.
37. Требования безопасности при ликвидации аварий на железнодорожных сливно-наливных эстакадах.
38. Требования безопасности при ликвидации аварий на территории производственной площадки насосно-перекачивающей станции.
39. Требования безопасности при ликвидации аварий в резервуарных парках.
40. Нормативные правовые акты, устанавливающие требования к техническому расследованию аварий на опасных производственных объектах.
41. Порядок технического расследования аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.
42. Расследование аварий, инцидентов и отказов на объектах магистральных трубопроводов.
43. Оформление материалов технического расследования аварий на объектах магистральных трубопроводов.
44. Расследование несчастных случаев, связанных с авариями и инцидентами на опасных производственных объектах.
45. Учёт аварий, инцидентов и отказов на опасных производственных объектах.
46. Правовое регулирование вопросов экспертизы промышленной безопасности.
47. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов.
48. Объекты экспертизы промышленной безопасности.
49. Особенности экспертизы опасных производственных объектов трубопроводного транспорта.
50. Декларирование промышленной безопасности опасных производственных объектов.
51. Порядок разработки и экспертизы декларации промышленной безопасности.
52. Предоставление декларации промышленной безопасности в органы Ростехнадзора.
53. Оценка опасностей и риска аварий на опасных производственных объектах.
54. Организационные требования пожарной безопасности при эксплуатации объектов магистральных нефтепроводов.
55. Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объектов магистральных нефтепроводов.
56. Содержание производственных помещений и открытых установок объектов магистральных нефтепроводов.
57. Обеспечение пожарной безопасности основных производственных объектов магистральных нефтепроводов (линейной части МТ, резервуарных парков).
58. Обеспечение пожарной безопасности вспомогательных производственных объектов магистральных нефтепроводов.
59. Требования пожарной безопасности при ремонтных и огневых работах.
60. Молниезащита зданий и сооружений объектов магистральных нефтепроводов.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения проводится в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине «Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта».

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по результатам семинарским и практических занятий, а также по видам самостоятельной работы студентов (КП, КР, РГР, реферат).

По дисциплине формами текущего контроля являются:

Билеты и бланки заданий в бумажном экземпляре хранятся на кафедре

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено Учебным планом

6.3. Процедура оценивания

1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

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 или билеты для проведения промежуточного контроля (ПК). Хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре;
- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- доклад, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для экзамена/зачета. Хранится в бумажном виде на соответствующей кафедре. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене/зачете.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Федорян А.В.	Категорирование складских и производственных объектов по пожаровзрывоопасности, требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям объектов хранения и транспортировки нефтепродуктов: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки "Техносферная безопасность", профиль "Пожарная безопасность" и "Нефтегазовое дело", профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"	Новочеркасск, 2019, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=23 6466&idb=0
Л1.2	Федорян А.В.	Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ: курс лекций для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки "Нефтегазовое дело" профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"	Новочеркасск: , 2020,
Л1.3	Федорян А.В.	Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ: курс лекций для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки "Нефтегазовое дело" профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"	Новочеркасск: , 2020,

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Федорян А.В.	Пожарная безопасность технологических процессов. Анализ пожарной опасности и защита технологических процессов: практикум для студентов специальности 280104 "Пожарная безопасность" и направлению подготовки 280700 "Техносферная безопасность", профиля "Пожарная безопасность" при выполнении курсовой и расчетно-графической работ, лабораторных работ, разделов дип. проекта	Новочеркасск: , 2014,
Л2.2	Федорян А.В.	Пожарная безопасность технологических процессов. Оценка пожарной опасности технологических систем хранения ЛВЖ в РВС: практикум для студентов направления подготовки "Техносферная безопасность" профиля "Пожарная безопасность" при выполнении практических занятий, расчетно-графической работы, разделов выпуск. квалиф. работы	Новочеркасск: , 2015,
Л2.3	Собурь С. В.	Установки пожарной сигнализации: учебно-справочное пособие	Москва: ПожКнига, 2022, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683335
Л2.4	Собурь С. В.	Пожарная безопасность предприятия : курс пожарнотехнического минимума: учебно-справочное пособие	Москва: ПожКнига, 2021, https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=570980
Л2.5	Собурь С. В.	Пожарная безопасность электроустановок: справочник	Москва: ПожКнига, 2018, https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=570970
Л2.6	Собурь С. В.	Огнезащита материалов и конструкций: учебное пособие	Москва: ПожКнига, 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=570962
Л2.7	Собурь С.В.	Установки пожаротушения автоматические: учебносправочное пособие	Москва: ПожКнига, 2022, https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=707790
Л2.8	Федорян А.В.	Пожарная безопасность технологических процессов. Прогнозирование взрывопожароопасной обстановки в случае аварии на предприятиях нефтепродуктообеспечения: практикум по лабораторным работам для студентов направления подготовки "Техносферная безопасность", профиля "Пожарная безопасность" при выполнении лабораторных работ	Новочеркасск, 2016, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=611 76&idb=0
Л2.9	Сукало Г.М.	Надзор и контроль в сфере безопасности: практикум для магистрантов очной и заочной форм обучения направления подготовки "Наземные транспортно-технологические комплексы", магистерская программа "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды"	Новочеркасск, 2020, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=33 3884&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	Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
7.2.3	Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
7.2.4	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
7.3 Перечень программного обеспечения		
7.3.1	"TOXI+Risk версия 5"	СОГЛАШЕНИЕ № СТ0000021/20 от 28.01.2020 с Закрытое акционерное общество "Научно-технический центр исследований проблем промышленной
7.3.2	"TOXI+Гидроудар"	СОГЛАШЕНИЕ № СТ0000024/20 от 31.01.2020 с Закрытое акционерное общество "Научно-технический центр исследований проблем промышленной
7.3.3	SIKE.3D Атлас "Резервное оборудование"	Договор №88 от 19.12.2019 с ООО "КС ПЛЮС"
7.3.4	Свойство газа	Договор №1102 от 11.02.2020 с ООО "Соцветие"
7.3.5	"Факел 14.0", "Графопостроитель 13.0"	Договор № 020/2014 от 30.06.2014 г. ООО Научно-производственное предприятие «Титан-Оптима»
7.3.6	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
7.3.7	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.8	Googl Chrome	
7.3.9	7-Zip	
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	249	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., нетбук - 1 шт.; учебно-наглядные пособия; комплект плакатов «Газодымозащитная служба» - 22 шт.; лестница-палка ЛПМП; лестница-штурмовка ЛШМП; гидрант пожарный Н-0,50; лолонка пожарная КПА; багор пожарный; бочка металлическая 216,5; ведро конусное – 2 шт.; веревка ВПС-30; газодымозащитный комплект ГДЭК; крюк пожарный с деревянной рукояткой; лом пожарный; лопата совковая – 2 шт; лопата штыковая; огнетушители – 3 шт.; подставка под огнетушитель -2 шт.; Коврик диэлектрический (750*750*6 мм); полотно противопожарное ПП-300; рукав всасывающий д. 50 мм с ГР-50 (4м); рукав пожарный «Латекс» д. 51 мм с ГР-50 (Б(20м)); рукав пожарный д. 51 мм с ГР-50 ((К) (а)); рукав пожарный д. 51 мм с ГР-50 и РС -50.01 ((К) (а)); ящик ЯП-0,5 (противопожарный); ранец противопожарный «РП-15-Ермак»; щит закрытый; доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая; рабочие места студентов; рабочее место преподавателя.
8.2	270	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютер – 8 шт.; Монитор – 8 шт.; МФУ -1 шт.; Принтер – 1 шт.; Рабочие места студентов;

8.3	354	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории по "Охране труда" и "Безопасности жизнедеятельности": набор демонстрационного оборудования (переносной) в составе экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт.; учебно-наглядные пособия - плакаты «Действия при чрезвычайных ситуациях» - 19 шт., плакаты «Порядок действий при помощи пострадавшим» - 2 шт., плакаты "Охрана труда в строительстве" - 6 шт.; оборудование и приборы - барометр-анероид - 1 шт., весы аналитические - 1 шт., газоанализатор УГ-2 - 1 шт., газоопределятель ГХ-4 - 1 шт., ротаметр - 1 шт., индикатор гамма-излучений СРП-88 - 1 шт., дефибриллятор - 1 шт., гигрометр ВИТ-1 - 1 шт., психрометр - 1 шт., анемометр чашечный - 1 шт., анемометр крыльчатый - 1 шт., шумомер ВШВ-003 - 2 шт., цифровой анемометр АП-1 - 1 шт., цифровой анемометр Нт-9819 Нтi - 1 шт., люксметр Ю-116 - 1 шт., люксметр Ю-16 - 1 шт., цифровой люксметр MS6610 "MASTECH" - 1 шт.; доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая; 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 №45-ОД от 15 мая 2024 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2024.- URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 05.07.2024). - Текст : электронный.
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.
3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры : (введен в действие приказом директо-ра №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.
4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образо-вания : (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.