

**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 Пожарная безопасность газонефтепроводов и 1 газонефтехранилищ
Направление(я)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (и)	Пожарная безопасность
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Факультет	Инженерно-мелиоративный факультет
Кафедра	Техносферная безопасность и нефтегазовое дело
Учебный план	2024_20.04.01.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, декан фак., Федорян А.В.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Техносферная безопасность и
нефтегазовое дело**

Заведующий кафедрой **Дьяков В.П.**

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

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 26.02.2024 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 28
самостоятельная работа 76
часов на контроль 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	17 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Виды контроля в семестрах:

Зачет	3	семестр
Расчетно-графическая работа	3	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью изучения дисциплины является формирование всех компетенций, предусмотренных учебным планом в области пожарной 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. Противопожарные нормы (Склады нефти и нефтепродуктов. Магистральные трубопроводы. Подземные хранилища газа, нефти и продуктов их переработки)						
1.1	Лекция 1 Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы /Лек/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-1

1.2	Лекция 2 Подземные хранилища газа, нефти и продуктов их переработки. Противопожарные нормы /Лек/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-1
1.3	Практическая работа 1 Насосные станции для перекачки нефти и нефтепродуктов /Пр/	3	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Практическая работа 2 Контроль качества строительства и приёмки подземных хранилищ нефти и газа /Пр/	3	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Подготовка к зачету /Зачёт/	3	0.5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.6	Изучение теоретического материала. Выполнение индивидуальных заданий /Ср/	3	9	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий нефтепродуктообеспечения (Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий нефтепродуктообеспечения)						
2.1	Лекция 3 Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий нефтепродуктообеспечения /Лек /	3	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-1
2.2	Практическая работа 3 Оборудование КИПиА на предприятиях нефтепродуктообеспечения /Пр/	3	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Практическая работа 4 Содержание пожарной техники на предприятиях нефтепродуктообеспечения /Пр/	3	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

2.4	Подготовка к зачету /Зачёт/	3	0.5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	Изучение теоретического материала. Выполнение индивидуальных заданий /Ср/	3	19	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов (Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов)						
3.1	Лекция 4 Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов /Лек/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-1
3.2	Практическая работа 5 Требования к устройству технологических трубопроводов на предприятиях нефтепродуктообеспечения /Пр/	3	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.3	Практическая работа 6 Требования к испытанию и приёмке смонтированных трубопроводов на предприятиях нефтепродуктообеспечения /Пр/	3	1	ПК-3.1 ПК- 3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.4	Подготовка к зачету /Зачёт/	3	1	ПК-3.1 ПК- 3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.5	Изучение теоретического материала. Выполнение индивидуальных заданий /Ср/	3	20	ПК-3.1 ПК- 3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 4. Раздел 4 Правила безопасности для складов сжиженных угле-водородных газов и легко-воспламеняющихся жидкостей под давлением (Правила безопасности для складов сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей под давлением)						
4.1	Лекция 5 Правила безопасности для складов сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей под давлением /Лек/	3	2	ПК-3.1 ПК- 3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-1

4.2	Практическая работа 7 Способы хранения сжиженных углеводородных газов /Пр/	3	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.3	Практическая работа 8 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования и трубопроводов складов сжиженных углеводородных газов /Пр/	3	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.4	Подготовка к зачету /Зачёт/	3	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.5	Изучение теоретического материала. Выполнение индивидуальных заданий /Ср/	3	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефте-перерабатывающих производств (Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств)						

5.1	Лекция 6 Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств /Лек/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
5.2	Практическая работа 9 Требования к обеспечению взрывобезопасности технологических процессов нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств /Пр/	3	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
5.3	Практическая работа 10 Специфические требования к отдельным типам технологических процессов нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств /Пр/	3	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
5.4	Практическая работа 14 Требования к минимальным расстояниям между зданиями, сооружениями и установками нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств /Пр/	3	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5.5	Подготовка к зачету /Зачёт/	3	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
5.6	Изучение теоретического материала. Выполнение индивидуальных заданий /Ср/	3	9	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 6. Раздел 6. Правила пожарной безопасности при эксплуатации магистральных нефтепродуктопроводов (Правила пожарной безопасности при эксплуатации магистральных нефтепродуктопроводов)						
6.1	Лекция 7 Правила пожарной безопасности при эксплуатации магистральных нефтепродуктопроводов /Лек/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-1
6.2	Практическая работа 11 Содержание территории объекта эксплуатации магистральных нефтепродуктопроводов /Пр/	3	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

6.3	Практическая работа 12 Вспомогательные производственные объекты эксплуатации магистральных нефтепродуктопроводов (раздел 6) /Пр/	3	1	ПК-3.1 ПК- 3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
6.4	Практическая работа 13 Системы обнаружения утечек горючих газов и паров /Пр/	3	1	ПК-3.1 ПК- 3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
6.5	Изучение теоретического материала. Выполнение индивидуальных заданий /Ср/	3	9	ПК-3.1 ПК- 3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

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.

- промежуточный контроль – 1 за семестр в виде обязательного контроля предусмотренного планом (РГР, КР, задание установленное преподавателем).

1. Расстояние между стенками подземных резервуаров одной группы должно быть:

- а) не менее 0,5 м;
- б) не менее 1 м;
- в) не менее 1,5 м;
- г) не менее 2 м.

2. Допускается ли предусматривать эстакады на железнодорожных пу-тях, предназначенных для сквозного проезда:

- а) допускается;
- б) не допускается;
- в) допускается при определенных условиях.

3. В дверных проемах внутренних стен и перегородок складских поме-щений следует предусматривать:

- а) уклоны;
- б) пороги;
- в) трапы;
- г) прямки.

4. Допускается ли предусматривать прокладку магистральных трубопроводов в тоннелях автомобильных дорог:
- а) допускается;
 - б) не допускается;
 - в) допускается при определенных условиях.
5. На начальном и конечном участках перехода трубопровода от под-земной к надземной прокладке необходимо предусматривать:
- а) опоры балочных систем трубопроводов;
 - б) стационарные площадки;
 - в) постоянные ограждения из металлической сетки;
 - г) электроизоляцию трубопровода.
6. Трубопроводы насосных станций в пределах промышленных площа-док следует прокладывать:
- а) подземно;
 - б) наземно;
 - в) надземно.
7. Насосные, компрессорные и другие помещения, в которых может об-разовываться взрывоопасная концентрация паров, следует оборудовать сиг-нализаторами взрывоопасных концентраций, срабатывающими при достиже-нии концентрации паров газа в воздухе:
- а) не более 10% нижнего предела воспламеняемости;
 - б) не более 20% нижнего предела воспламеняемости;
 - в) не более 25% нижнего предела воспламеняемости;
 - г) не более 50% нижнего предела воспламеняемости.
8. Строительство подземных хранилищ производится на основании:
- а) проектной документации;
 - б) проектной документации и проекта производства работ;
 - в) проекта производства работ.
9. При отклонении одного или нескольких взрывопожароопасных пара-метров от допустимых пределов приборы контроля и регулирования должны:
- а) подавать предупредительные и аварийные сигналы;
 - б) останавливать технологический процесс;
 - в) исключать дальнейшее изменение параметров в опасном направле-нии;
 - г) автоматически нормализовать параметры.
10. На территории предприятия, в помещениях, на производственных участках и т.п. курение:
- а) запрещается;
 - б) запрещается, за исключением специально отведенных администра-цией мест для курения;
 - в) разрешается.
1. Допускается ли принимать более ответственную (чем определяемую рабочими параметрами среды) категорию трубопроводов:
- а) допускается;
 - б) допускается по решению разработчика;
 - в) не допускается.
2. По способу присоединения к трубопроводу арматуру разделяют на: а) фланцевую, муфтовую, цапковую и приварную;
- б) запорную, регулирующую, предохранительную;
 - в) распределительную, защитную и фазоразделительную.
3. В случае проектирования резервуаров по течению реки выше указан-ных сооружений объекты склада должны размещаться на расстоянии от них:
- а) не менее 50 м;
 - б) не менее 300 м;
 - в) не менее 3000 м;
 - г) не менее 5000 м.
4. Резервуары изотермического хранения должны оснащаться стацио-нарной системой подачи:
- а) воды;
 - б) пены;
 - в) порошка;
 - г) газа.
5. Технологические системы, совмещающие несколько процессов (гид-родинамических, тепломассообменных, реакционных), оснащаются:
- а) приборами анализа;
 - б) приборами контроля;
 - в) приборами реагирования;
 - г) приборами стабилизации.
6. Для технологического оборудования и трубопроводной арматуры до-пустимый срок службы:
- а) 5 лет;
 - б) 10 лет;
 - в) устанавливается с учетом конкретных условий эксплуатации; г) не ограничен.
7. Отогревание замерзших трубопроводов отопления, водопроводных и канализационных труб, а также замерзшей арматуры (задвижек, клапанов) ма-гистральных нефтепроводов разрешается производить (несколько вариантов):
- а) горячей водой;
 - б) тепловыми пушками;

- в) водяным паром;
- г) электроприборами.
- 8. Допускается ли открытый слив нефти:
 - а) допускается;
 - б) допускается при соблюдении определенных условий безопасности;
 - в) не допускается.
- 9. Устройства молниезащиты строящихся зданий и сооружений должны быть приняты и введены в эксплуатацию:
 - а) во время строительства;
 - б) к началу проведения отделочных работ;
 - в) к завершению отделочных работ;
 - г) в начальный период эксплуатации.
- 10. Планы быстрого реагирования утверждаются:
 - а) руководителем предприятия;
 - б) заместителем руководителя предприятия;
 - в) ответственным за пожарную безопасность;
 - г) главным инженером.

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

СКЛАДЫ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМЫ.

- 1. Общие положения.
- 2. Резервуарные парки.
- 3. Складские здания и сооружения для хранения нефтепродуктов в таре.
- 4. Сливоналивные эстакады.
- 5. Разливочные, расфасовочные.
- 6. Насосные станции для перекачки нефти и нефтепродуктов.
- 7. Пожаротушение.
- 8. Требования к электроснабжению, связи и сигнализации. МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ
- 9. Общие положения.
- 10. Классификация и категории магистральных трубопроводов.
- 11. Основные требования к трассе трубопроводов.
- 12. Конструктивные требования к трубопроводам.
- 13. Надземная прокладка трубопроводов.
- 14. Линии технологической связи трубопроводов.
- 15. Проектирование трубопроводов сжиженных углеводородных газов. ПОДЗЕМНЫЕ ХРАНИЛИЩА ГАЗА, НЕФТИ И ПРОДУКТОВ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ
- 16. Общие положения.
- 17. Классификация.
- 18. Эксплуатационные требования.
- 19. Основные требования к проектированию и строительству.
- 20. Контроль качества строительства и приемка подземных хранилищ.
- 21. Охрана окружающей природной среды.

ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ

- 22. Общие положения.
- 23. Технологические объекты.
- 24. Электрооборудование, КИПиА.
- 25. Содержание помещений, зданий, территорий и инженерного оборудования.
- 26. Технологические операции по приведению объекта в безопасное состояние.
- 27. Содержание пожарной техники.
- 28. Ликвидация аварий и пожаров.

ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНО-ЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ

- 29. Общие положения.
- 30. Технологические трубопроводы с условным давлением до 10 МПа.
- 31. Технологические трубопроводы высокого давления свыше 10 МПа.
- 32. Применение трубопроводной арматуры.
- 33. Требования к устройству трубопроводов.
- 34. Требования к монтажу трубопроводов.
- 35. Требования к испытанию и приемке смонтированных трубопроводов.
- 36. Требования к эксплуатации трубопроводов.
- 37. Подземные трубопроводы.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ СКЛАДОВ СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ И ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ЖИДКОСТЕЙ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

- 38. Общие требования.
- 39. Способы хранения сжиженных углеводородных газов.
- 40. Нормативы хранения и рекомендуемые типы резервуаров.
- 41. Размещение складов СУГ.
- 42. Системы контроля, управления, автоматической противоаварийной защиты, оповещения и связи.
- 43. Противопожарная защита складов.

44. Электрообеспечение и электрооборудование складов.
 45. Эксплуатация и ремонт технологического оборудования и трубопроводов складов.
- ОБЩИЕ ПРАВИЛА ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ВЗРЫВОПОЖАРО- ОПАСНЫХ ХИМИЧЕСКИХ, НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ**
46. Общие требования.
 47. Требования к обеспечению взрывобезопасности технологических процес-сов.
 48. Специфические требования к отдельным типовым технологическим про-цессам.
 49. Аппаратурное оформление технологических процессов.
 50. Системы контроля, управления, сигнализации и противоаварийной авто-матической защиты технологических процессов.
- ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДОВ**
51. Общие положения.
 52. Содержание территории объекта.
 53. Содержание производственных помещений и открытых установок.
 54. Основные производственные объекты.
 55. Вспомогательные производственные объекты.
 56. Требования пожарной безопасности при ремонтных работах.
 57. Электрооборудование взрывоопасных зон, защита от статического и атмо-сферного электричества.
 58. Средства автоматического регулирования, контроля и защиты.
 59. Ликвидация аварий и пожаров.
 60. Содержание средств пожаротушения, пожарно-технического оборудова-ния и инвентаря.
 61. Организация пожарной охраны объектов магистральных нефтепроводов.

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено Учебным планом

6.3. Процедура оценивания

1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

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.

Процедура оценивания

Рейтинговый балл по БРС за работу в семестре по дисциплине не может превышать 100 баллов (min 51):

$$S = TK + PK + A$$

Распределение количества баллов для получения зачета или экзамена:

ТК+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 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 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-бальной 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
ЛП.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,
ЛП.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,
ЛП.3	Федорян А.В.	Пожарная безопасность технологических процессов: курс лекций для студентов заочной формы обучения по направлению подготовки "Техносферная безопасность" профиль "Пожарная безопасность"	Новочеркасск: , 2016,
ЛП.4	Федорян А.В.	Пожарная безопасность технологических процессов: курс лекций для студентов заочной формы обучения по направлению подготовки "Техносферная безопасность" профиль "Пожарная безопасность"	Новочеркасск, 2016, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=12187&idb=0
ЛП.5	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, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=23546&idb=0
ЛП.6	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=61176&idb=0
ЛП.7	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 без-ть", профиля "Пожарная без-ть" при выполнении лабораторных работ	Новочеркасск: , 2016,
ЛП.8	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=236466&idb=0

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.9	Федорян А.В.	Сооружение и ремонт резервуарных парков, терминалов и газохранилищ: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки "Нефтегазовое дело" профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"	Новочеркасск, 2019, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=23 6905&idb=0
Л1.10	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,
Л1.11	Федорян А.В.	Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки "Нефтегазовое дело" и "Профессиональное обучение", профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"	Новочеркасск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=23 7289&idb=0
Л1.12	Федорян А.В.	Строительный контроль и диагностика магистральных трубопроводов: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки "Нефтегазовое дело" и "Профессиональное обучение", профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"	Новочеркасск: , 2018,
Л1.13	Федорян А.В.	Строительство, ремонт и реконструкция насосных и компрессорных станций: курс лекций для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки "Нефтегазовое дело", профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"	Новочеркасск, 2020, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=27 5401&idb=0
Л1.14	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	Собурь С. В.	Краткий курс пожарно-технического минимума: учебно-справочное пособие	Москва: ПожКнига, 2021, https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=571033
Л2.2	Собурь С. В.	Огнезащита материалов и конструкций: учебное пособие	Москва: ПожКнига, 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=570962
Л2.3	Собурь С.В.	Установки пожаротушения автоматические: учебно-справочное пособие	Москва: ПожКнига, 2022, https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=707790
Л2.4	Сукало Г.М.	Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта: учеб. пособие [для студ. направл. подготовки "Нефтегазовое дело", профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта" оч. и заоч. форм обуч.]	Новочеркасск, 2021, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=35 0590&idb=0
Л2.5	Сукало Г.М.	Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта: учеб. пособие [для студ. направл. подготовки "Нефтегазовое дело", профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта" оч. и заоч. форм обуч.]	Новочеркасск: , 2021,
Л2.6	Федорян А.В.	Пожарная безопасность технологических процессов взрывопожароопасных производств: курс лекций для студ. направл. подготовки "Техносферная безопасность", профиль "Пожарная безопасность"	Новочеркасск, 2022, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=42 7537&idb=0

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.7	Федорян А.В.	Пожарная безопасность технологических процессов взрывопожароопасных производств. Прогнозирование взрывопожароопасной обстановки в случае аварии на предприятиях нефтепродуктообеспечения: практикум по лабораторным работам для студ. направл. подготовки "Техносферная безопасность", профиля "Пожарная безопасность"	Новочеркасск, 2022, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=42 7538&idb=0
Л2.8	Федорян А.В.	Пожарная безопасность технологических процессов взрывопожароопасных производств. Оценка пожарной опасности технологических систем хранения ЛВЖ в РВС: практикум для студ. направл. подготовки "Техносферная безопасность" при выполн. практ. занятий, расч.-граф. работы, разделов ВК?	Новочеркасск, 2022, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=42 7539&idb=0
Л2.9	Федорян А.В.	Пожарная безопасность технологических процессов взрывопожароопасных производств. Анализ пожарной опасности и защита технологических процессов: практикум для студ. направл. подготовки "Техносферная безопасность" при выполн. практ. занятий, расч.-граф. работы, разделов ВК?	Новочеркасск, 2022, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=42 7540&idb=0
Л2.10	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Г.М. Сукало, А.В. Федорян	Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта: метод. указания по вып. контр. работы студ. оч.-заоч. формы обуч. по направл. подготовки "Нефтегазовое дело", профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта"	Новочеркасск, 2023,

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост. Г.М. Сукало	Надзор и контроль в сфере безопасности. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов. Анализ опасностей и риска аварий: методические указания к практическим занятиям для студентов и очной и заочной форм обучающихся по направлению подготовки "Наземные транспортно-технологические комплексы" магистерская программа "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды"	Новочеркасск, 2016, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=95 06&idb=0
Л3.2	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Г.М. Сукало	Промышленная безопасность объектов трубопроводного транспорта. Правила безопасности автогазозаправочных станций газомоторного топлива: метод. указания к практ. работе для студ. оч. формы обуч. по направл. подготовки «Нефтегазовое дело», профиль «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта»	Новочеркасск, 2022,

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 безопас-ность, 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/
7.4.4	База данных ООО "Издательство Лань"	https://e.lanbook.ru/books
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.
8.4	7	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук RUintro – 1 шт., мультимедийное видеопроекционное оборудование: проектор AcerP5280 – 1 шт. с экраном – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 14 шт.; Лабораторное оборудование: Макеты центробежных насосов типа К, КМ, Д, М, В. – 6 шт.; Макеты осевого (тип О) насоса – 1 шт.; Макеты погружных насосов АТН, ЭЦВ – 2 шт.; Макет струйного насоса – 1 шт.; Действующая модель центробежной насосной установки с частотным преобразователем, предназначенных для снятия основных характеристик насоса, а так же для изучения параллельного и последовательного присоединения двух насосов, исследования процессов кавитации и энергосбережения при работе насосов. Цифровые манометры, ультразвуковой расходомер, аналоговый вакууметр – 1 шт.; Макеты рабочих колес центробежных насосов и различных гидравлических машин – 10 шт.; Макет вакуумного и винтового насоса – 2 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.5	6	Помещение укомплектовано специализированной мебелью, для хранения и профилактического обслуживания спортивного инвентаря: мячи для настольного тенниса, ракетки для настольного тенниса, сетки для волейбола, шахматы, гантели, гири.
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		