

**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.17 Ноксология
Направление(я)	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (и)	Пожарная безопасность
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Факультет	Инженерно-мелиоративный факультет
Кафедра	Техносферная безопасность и нефтегазовое дело
Учебный план	2022_20.03.01.plx.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
Общая трудоемкость	108 / 3 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. филос. наук, доц., Бандурин Виталий Александрович
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Техносферная безопасность и нефтегазовое дело
Заведующий кафедрой	Дьяков В.П.
Дата утверждения плана уч. советом от 26.04.2023 протокол № 8.	
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 32

самостоятельная работа 76

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Виды контроля в семестрах:

Расчетно-графическая работа	4	семестр
Зачет	4	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающегося компетенций, предусмотренных учебным планом в части изучения ноксологии.
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Педагогика и психология саморазвития	
3.1.2	Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда	
3.1.3	Учебная ознакомительная практика	
3.1.4	Русский язык и культура речи	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Безопасность жизнедеятельности	
3.2.2	Организация деятельности пожарной охраны	
3.2.3	Пожарная техника	
3.2.4	Электроника и электротехника	
3.2.5	Автоматизированные системы управления и связь	
3.2.6	Надёжность технических систем и техногенный риск	
3.2.7	Пожарная тактика	
3.2.8	Производственная эксплуатационная практика	
3.2.9	Управление техносферной безопасностью	
3.2.10	Надзор и контроль в сфере безопасности	
3.2.11	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
3.2.12	Производственная преддипломная практика	

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

ПК-1 : Способен принимать экстренные вызовы, оповещения экстренных оперативных и аварийно-восстановительных служб о происшествии	
ПК-1.5 : Владеет навыками определения явных и потенциальных угроз для жизни, здоровья и имущества заявителя и иных лиц, а также угрозы нарушения правопорядка	
УК-8 : Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК-8.1 : Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте	
УК-8.2 : Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	
УК-8.3 : Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	
УК-8.4 : Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в дисциплину.						

1.1	Введение в дисциплину. Эволюция опасностей. Строение Вселенной, возникновение техносферы. Эволюция человечества и окружающей среды. Эволюция опасностей. Принципы и понятия ноксологии. /Лек/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ПК1
1.2	Оценка загрязнения атмосферы /Пр/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ТК1
1.3	Самостоятельная работа Эволюция опасностей. Строение Вселенной, возникновение техносферы. Эволюция человечества и окружающей среды. Эволюция опасностей. Принципы и понятия ноксологии. /Ср/	4	12	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ТК1
	Раздел 2. Источники, виды и классификация опасностей.						
2.1	Источники, виды и классификация опасностей. Опасность, условия ее возникновения и реализации. Поле опасностей. Качественная классификация (таксономия) опасностей /Лек/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ПК1
2.2	Расчет зон влияния объекта на атмосферный воздух. /Пр/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ТК1
2.3	Самостоятельная работа Поле опасностей. Качественная классификация (таксономия) опасностей /Ср/	4	10	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ТК1
	Раздел 3. Основы анализа опасностей.						
3.1	Основы анализа опасностей. Идентификация опасностей техногенных источников. Идентификация выбросов в атмосферный воздух. Идентификация энергетических воздействий. Идентификация травмоопасных воздействий. Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия. Критерии допустимого вредного воздействия потоков. Критерии допустимой травмоопасности потоков. Концепция приемлемого риска. /Лек/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ПК1
3.2	Методика определения ущерба при ЧС /Пр/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ТК2

3.3	Самостоятельная работа Идентификация опасностей техногенных источников. Идентификация выбросов в атмосферный воздух. Идентификация энергетических воздействий. Идентификация травмоопасных воздействий. Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия. Критерии допустимого вредного воздействия потоков. Критерии допустимой травмоопасности потоков. Концепция приемлемого риска. /Ср/	4	10	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ТК2
	Раздел 4. Оценка ущерба от реализованных опасностей.						
4.1	Оценка ущерба от реализованных опасностей. Показатели негативного влияния опасностей. Потери от опасностей в быту, на производстве и в селитебных зонах. Потери от чрезвычайных опасностей. Смертность населения от внешних причин.условий труда. /Лек/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ПК1
4.2	Методика прогноза ситуаций, связанных с пожарами /Пр/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ТК2
4.3	Самостоятельная работа Оценка ущерба от реализованных опасностей. Показатели негативного влияния опасностей. Потери от опасностей в быту, на производстве и в селитебных зонах. Потери от чрезвычайных опасностей. Смертность населения от внешних причин.условий труда. /Ср/	4	10	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ТК2
	Раздел 5. Мониторинг опасностей.						
5.1	Мониторинг опасностей. Системы мониторинга. Мониторинг источников опасностей. Мониторинг здоровья работающих и населения. Мониторинг окружающей среды. /Лек/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ПК1
5.2	Прогнозирование обстановки при аварии со взрывом /Пр/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ТК2
5.3	Самостоятельная работа Мониторинг здоровья работающих и населения. Мониторинг окружающей среды. /Ср/	4	10	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ТК2

	Раздел 6. Опасности объектов, содержащих горючие и взрывчатые вещества, токсические вещества.						
6.1	Аварийная опасность объектов. Опасность объектов, содержащих горючие вещества. Опасность объектов, содержащих взрывчатые вещества. Опасность объектов, содержащих токсические вещества. /Лек/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ПК2
6.2	Прогноз ситуации при аварийном выбросе вредных веществ в атмосферу /Пр/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ТК3
6.3	Самостоятельная работа Опасность объектов, содержащих взрывчатые вещества. Опасность объектов, содержащих токсические вещества. /Ср/	4	12	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ТК3
	Раздел 7. Радиационная опасность.						
7.1	Радиационная опасность. Аварийная радиационная опасность. Повседневная радиационная опасность /Лек/	4	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ПК2
7.2	Оценка радиационной обстановки /Пр/	4	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ТК4
7.3	Самостоятельная работа /Ср/	4	12	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ТК4

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ Текущий контроль знаний студентов очной формы обучения проводится в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК) и промежуточного контроля (ПК) по дисциплине Ноксология. Для контроля освоения практических знаний в течение семестра проводятся текущий контроль по результатам проведения практических занятий и самостоятельного выполнения разделов индивидуальных заданий.

Формами ТК являются: оценка выполненных разделов индивидуальных заданий (письменных работ), устный опрос на по теме аудиторного занятия, доклад (сообщение) на тему аудиторного занятия.

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой и составляет, как правило, четыре (ТК1-ТК4).

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания обучающихся. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 3 раза в течение семестра. Формами контроля являются тестирование или опрос. Семестр: 4

Вопросы ПК1:

1. Наука ноксология. Цель изучения ноксологии. Понятие «опасность».
2. Структура вселенной с точки зрения науки «ноксология».
3. Понятие «техносфера».
4. Эволюция человечества. Численность и плотность населения.
5. Урбанизация. Определение, процесс.
6. Эволюция окружающей среды. Рост производства электроэнергии.
7. Эволюция окружающей среды. Промышленное производство.
8. Эволюция окружающей среды. Влияние военной индустрии. Химическая промышленность.
9. Эволюция окружающей среды. Сельскохозяйственное производство.
10. Эволюция окружающей среды. Результаты человеческой деятельности.

11. Эволюция опасностей. Основные этапы развития деятельности человечества и изменение его численности.
 12. Этапы развития техносферы и ее основные показатели.
 13. Начало и предпосылки крупномасштабных аварий и катастроф.
 14. Виды хозяйственной деятельности и ошибки, допускающие ухудшение окружающей природной среды.
 15. Адаптация человека к новой среде обитания с учетом интенсивного роста техногенных и антропогенных опасностей.
 16. Мир опасностей в увязке с развитием человечества.
 17. Парадокс, возникший к концу этапа НТР в эволюции человечества.
 18. Основные принципы ноксологии: принцип существования внешних негативных воздействий и принцип антропоцентризма – дать пояснения.
 19. Основные принципы ноксологии: принцип природоцентризма и принцип возможности создания качественной техносферы – дать пояснения.
 20. Основные принципы ноксологии: принцип выбора путей реализации безопасного техносферного пространства и принцип отрицания абсолютной безопасности – дать пояснения.
 21. Основные понятия в ноксологии. Дать определения.
 22. Потоки вещества, энергии и информации. Перечислить их.
 23. Перечислить условия для оценки влияния потоков.
 24. Поле опасностей и его структура.
 25. Состав круга опасностей, непосредственно действующих на человека.
 26. Причины возникновения опасностей второго круга поля опасностей.
 27. Опасности третьего круга поля опасностей.
 28. Качественная таксономия опасностей. Классификация по группам.
 29. Деление опасностей по происхождению.
 30. Деление опасностей по интенсивности.
 31. Деление опасностей по длительности воздействия.
 32. Деление опасностей по виду и размерам зон воздействия.
 33. Деление опасностей по степени завершенности процесса воздействия.
 34. Дать определение таким понятиям как: происшествие, чрезвычайное происшествие, авария, стихийное бедствие.
 35. Деление опасностей на различаемые и неразличаемые, вредные и травмоопасные.
 36. Идентификация опасностей – понятие, определение.
 37. Идентификация опасных воздействий потоков.
 38. Идентификация выбросов в атмосферный воздух.
 39. Идентификация энергетических воздействий.
 40. Идентификация травмоопасных воздействий.
 41. Закон толерантности. Зоны жизненного потенциала.
 42. Влияние температуры окружающего воздуха на жизнеспособность.
 43. Влияние уровня звукового давления на жизнеспособность.
 44. Характерные виды воздействия потоков на человека.
 45. Аксиома о воздействии среды обитания на человека.
- Вопросы ПК2:
1. Аксиома об одновременном воздействии опасностей.
 2. Аксиома о совокупном воздействии опасностей.
 3. Характерные виды негативных ситуаций, связанных с воздействием опасностей на человека.
 4. Виды потоков воздействующих на людей, природу.
 5. Условие допустимости воздействия потоков в зоне пребывания человека.
 6. Допустимые условия пребывания человека в рабочей и бытовой средах.
 7. Оценка качества атмосферного воздуха в населенных пунктах.
 8. Нормирование химического загрязнения почв.
 9. Нормирование качества воды.
 10. Какими показателями определяется безвредность питьевой воды.
 11. Нормируемые параметры шума.
 12. Нормативные требования по защите от вибраций.
 13. Каким критерием выполняется оценка травмоопасности потоков.
 14. Как определяется численное значение величины риска?
 15. Что такое индивидуальный риск?
 16. Что такое социальный риск?
 17. Источники и факторы социального риска.
 18. Что такое экологический риск?
 19. Концепция приемлемого риска. Смысл идеи Фармера.
 20. Какими показателями оценивается потеря здоровья или гибель людей.
 21. Какова связь между средней продолжительностью жизни людей в стране с их доходами?
 22. Воздействие вредных производственных факторов на человека.
 23. Влияние загрязнений окружающей среды регионов и городов.
 24. Качественное влияние негативных факторов на смертность людей в XX веке.
 25. Средний возраст смерти населения России и ее причины.
 26. Нарушения здорового образа жизни и здоровье населения.
 27. Мониторинг источников опасностей и в чём он заключается?
 28. Виды мониторинга;
 29. Неразрушающий контроль и контроль безопасности оборудования и продукции;

30. Контроль безопасности труда работающих;
31. Каковы задачи мониторинга окружающей среды?
32. Каким образом осуществляется мониторинг здоровья работающих и населения?
33. Какими показателями характеризуется пожарная опасность горючего вещества?;
34. Опасные факторы пожаров;
35. Масштабы и интенсивность пожаров;
36. Лучистый теплообмен. Основы расчета;
37. Источники энергии при взрывах;
38. Параметр, определяющий поражающее воздействие ударной волны;
39. Взрыв (горение) газового облака;
40. Опасности химической аварии;
41. Характеристики масштабов химической аварии;
42. Источники радиоактивного загрязнения окружающей среды;
43. Ионизирующее излучение. Характеристика радиационной обстановки;
44. Основные дозиметрические величины;
45. Повседневные источники ионизирующих излучений.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине: Семестр: 4

Форма: зачет

1. Наука ноксология. Цель изучения ноксологии. Понятие «опасность».
2. Структура вселенной с точки зрения науки «ноксология».
3. Понятие «техносфера».
4. Эволюция человечества. Численность и плотность населения.
5. Урбанизация. Определение, процесс.
6. Эволюция окружающей среды. Рост производства электроэнергии.
7. Эволюция окружающей среды. Промышленное производство.
8. Эволюция окружающей среды. Влияние военной индустрии. Химическая промышленность.
9. Эволюция окружающей среды. Сельскохозяйственное производство.
10. Эволюция окружающей среды. Результаты человеческой деятельности.
11. Эволюция опасностей. Основные этапы развития деятельности человечества и изменение его численности.
12. Этапы развития техносферы и ее основные показатели.
13. Начало и предпосылки крупномасштабных аварий и катастроф.
14. Виды хозяйственной деятельности и ошибки, допускающие ухудшение окружающей природной среды.
15. Адаптация человека к новой среде обитания с учетом интенсивного роста техногенных и антропогенных опасностей.
16. Мир опасностей в увязке с развитием человечества.
17. Парадокс, возникший к концу этапа НТР в эволюции человечества.
18. Основные принципы ноксологии: принцип существования внешних негативных воздействий и принцип антропоцентризма – дать пояснения.
19. Основные принципы ноксологии: принцип природоцентризма и принцип возможности создания качественной техносферы – дать пояснения.
20. Основные принципы ноксологии: принцип выбора путей реализации безопасного техносферного пространства и принцип отрицания абсолютной безопасности – дать пояснения.
21. Основные понятия в ноксологии. Дать определения.
22. Потоки вещества, энергии и информации. Перечислить их.
23. Перечислить условия для оценки влияния потоков.
24. Поле опасностей и его структура.
25. Состав круга опасностей, непосредственно действующих на человека.
26. Причины возникновения опасностей второго круга поля опасностей.
27. Опасности третьего круга поля опасностей.
28. Качественная таксономия опасностей. Классификация по группам.
29. Деление опасностей по происхождению.
30. Деление опасностей по интенсивности.
31. Деление опасностей по длительности воздействия.
32. Деление опасностей по виду и размерам зон воздействия.
33. Деление опасностей по степени завершенности процесса воздействия.
34. Дать определение таким понятиям как: происшествие, чрезвычайное происшествие, авария, стихийное бедствие.
35. Деление опасностей на различаемые и неразличаемые, вредные и травмоопасные.
36. Идентификация опасностей – понятие, определение.
37. Идентификация опасных воздействий потоков.
38. Идентификация выбросов в атмосферный воздух.
39. Идентификация энергетических воздействий.
40. Идентификация травмоопасных воздействий.
41. Закон толерантности. Зоны жизненного потенциала.
42. Влияние температуры окружающего воздуха на жизнеспособность.

43. Влияние уровня звукового давления на жизнеспособность.
44. Характерные виды воздействия потоков на человека.
45. Аксиома о воздействии среды обитания на человека.
46. Аксиома об одновременном воздействии опасностей.
47. Аксиома о совокупном воздействии опасностей.
48. Характерные виды негативных ситуаций, связанных с воздействием опасностей на человека.
49. Виды потоков воздействующих на людей, природу.
50. Условие допустимости воздействия потоков в зоне пребывания человека.
51. Допустимые условия пребывания человека в рабочей и бытовой средах.
52. Оценка качества атмосферного воздуха в населенных пунктах.
53. Нормирование химического загрязнения почв.
54. Нормирование качества воды.
55. Какими показателями определяется безвредность питьевой воды.
56. Нормируемые параметры шума.
57. Нормативные требования по защите от вибраций.
58. Каким критерием выполняется оценка травмоопасности потоков.
59. Как определяется численное значение величины риска?
60. Что такое индивидуальный риск?
61. Что такое социальный риск?
62. Источники и факторы социального риска.
63. Что такое экологический риск?
64. Концепция приемлемого риска. Смысл идеи Фармера.
65. Какими показателями оценивается потеря здоровья или гибель людей.
66. Какова связь между средней продолжительностью жизни людей в стране с их доходами?
67. Воздействие вредных производственных факторов на человека.
68. Влияние загрязнений окружающей среды регионов и городов.
69. Качественное влияние негативных факторов на смертность людей в XX веке.
70. Средний возраст смерти населения России и ее причины.
71. Нарушения здорового образа жизни и здоровье населения.
72. Мониторинг источников опасностей и в чём он заключается?
73. Виды мониторинга;
74. Неразрушающий контроль и контроль безопасности оборудования и продукции;
75. Контроль безопасности труда работающих;
76. Каковы задачи мониторинга окружающей среды?
77. Каким образом осуществляется мониторинг здоровья работающих и населения?
78. Какими показателями характеризуется пожарная опасность горючего вещества?;
79. Опасные факторы пожаров;
80. Масштабы и интенсивность пожаров;
81. Лучистый теплообмен. Основы расчета;
82. Источники энергии при взрывах;
83. Параметр, определяющий поражающее воздействие ударной волны;
84. Взрыв (горение) газового облака;
85. Опасности химической аварии;
86. Характеристики масштабов химической аварии;
87. Источники радиоактивного загрязнения окружающей среды;
88. Ионизирующее излучение. Характеристика радиационной обстановки;
89. Основные дозиметрические величины;
90. Повседневные источники ионизирующих излучений.

ПРИМЕЧАНИЕ: исходные данные для задач хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре.

6.2. Темы письменных работ

Семестр : 4

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «Расчет параметров выбросов вредных веществ в атмосферу от источника загрязнения» Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний полученных в ходе освоения дисциплины

В задачи РГР входит:

- Расчет параметров вредных веществ;
- Расчет ущерба от вредных веществ;
- Расчет параметров выбросов вредных веществ в атмосферу;
- Расчет распространения выбросов вредных веществ в атмосферу от источника загрязнения

Структура пояснительной записки расчетно-графической работы
и ее ориентировочный объём

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1. Расчет параметров вредных веществ(1 с.);
2. Расчет ущерба от вредных веществ(1 с.);
3. Расчет параметров выбросов вредных веществ в атмосферу(1 с.);
4. Расчет распространения выбросов вредных веществ в атмосферу от источника загрязнения(1 с.);

Заключение (0,5с.);

Список использованных источников (0,5с.)

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Список использованных источников

ПРИМЕЧАНИЕ: исходные данные и бланк задания хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре

6.3. Процедура оценивания

1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

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

$$S = TK + ПК + А$$

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 балльной 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 балльной 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

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 зачете

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Бандурин В.А.	Ноксология: курс лекций для направления "Техносферная безопасность"	Новочеркасск, 2019, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=306343&idb=0

7.1.2. Дополнительная литература

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Власова О. С.	Ноксология: учебное пособие	Волгоград: Волгоградский гос. архитектурно-строит. ун-т, 2015, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434830
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. В.И. Меженский, В.А. Бандурин	Ноксология: методические указания для проведения практических занятий студентов направления "Техносферная безопасность"	Новочеркасск, 2019, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=245521&idb=0
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
7.2.1	Официальный сайт федеральное медико-биологическое агентство	http://www.fmbaros.ru	
7.2.2	Официальный сайт Министерство чрезвычайных ситуаций	http://www.mchs.gov.ru	
7.2.3	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/	
7.3 Перечень программного обеспечения			
7.3.1	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	
7.3.2	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).	
7.3.3	Opera		
7.3.4	Googl Chrome		
7.3.5	Yandex browser		
7.3.6	7-Zip		
7.3.7	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»	
7.3.8	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»	
7.3.9	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»	
7.3.10	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	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	П19	Специальное помещение – серверная а.П19: центральный сервер, коммутаторы, маршрутизаторы, серверное оборудование для подключения к сети Интернет аудиторий, комплект мебели. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

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: 27.08.2021). - Текст : электронный.
3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры : (введен в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2021). - Текст : электронный.
4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования : (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2021). - Текст : электронный.