

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИМФ

А.В. Федорян _____

" ____ " _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.12 Автоматизированные системы управления и связь
Направление(я)	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (и)	Пожарная безопасность
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Факультет	Инженерно-мелиоративный факультет
Кафедра	Техносферная безопасность и нефтегазовое дело
Учебный план	2025_20.03.01_z.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. техн. наук, доц., Буров Виктор Алексеевич

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

Заведующий кафедрой **Дьяков Владимир Петрович**

Дата утверждения плана уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5.

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 25.06.2025 протокол № 10

**1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С
ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
 в том числе:
 аудиторные занятия 12
 самостоятельная работа 92
 часов на контроль 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Виды контроля на курсах:

Зачет	4	семестр
Контрольная работа	4	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью освоения дисциплины является формирование всех компетенций, предусмотренных учебным планом, в области (сфере) организации и технологии работ в техносферной безопасности
-----	--

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Безопасность жизнедеятельности	
3.1.2	Организация деятельности пожарной охраны	
3.1.3	Прогнозирование опасных факторов пожара	
3.1.4	Электроника и электротехника	
3.1.5	Компьютерная графика в профессиональной деятельности	
3.1.6	Медико-биологические основы безопасности	
3.1.7	Ноксология	
3.1.8	Правовое регулирование в области пожарной безопасности	
3.1.9	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	
3.1.10	Педагогика и психология саморазвития	
3.1.11	Инженерная графика	
3.1.12	Учебная ознакомительная практика	
3.1.13	Русский язык и культура речи	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
3.2.2	Лесные и торфяные пожары и технология их тушения	
3.2.3	Пирология	
3.2.4	Производственная преддипломная практика	
3.2.5	Пирология	

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-1.1 : Знает нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие приём и обработку экстренных вызовов в центрах обработки вызовов

ПК-1.2 : Знает основные психологические состояния пострадавших и потерпевших, психологические особенности поведения населения при чрезвычайных ситуациях и чрезвычайных происшествиях

ПК-1.3 : Умеет кратко и понятно формулировать вопросы для получения информации, находить понятные заявителю формулировки

ПК-1.4 : Умеет использовать аппаратно-программные средства, применяемые для приёма экстренных вызовов

ПК-1.5 : Владеет навыками определения явных и потенциальных угроз для жизни, здоровья и имущества заявителя и иных лиц, а также угрозы нарушения правопорядка

ПК-1.6 : Владеет навыками регистрации полученных данных с помощью аппаратно - программных средств (либо резервных средств регистрации)

ПК-1.7 : Владеет навыками координации действий специалистов экстренной оперативной службы, аварийной восстановительной службы, единой дежурно-диспетчерской службы

ПК-1.8 : Знает основные нормативные и правовые акты, регламентирующие деятельность экстренной оперативной службы, аварийной восстановительной службы, единой дежурно-диспетчерской службы

ПК-7 : Способность руководить оперативно- тактическими действиями подразделений пожарной охраны по тушению пожаров, осуществлению аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС

ПК-7.1 : Знает порядок допуска личного состава пожарно-спасательных подразделений для работы на пожарах и авариях, проведения аварийно-спасательных работ; основные параметры характеристик районов выезда пожарных частей; классификацию и характеристику основных (главных) действий по тушению пожаров; организацию руководства основными действиями дежурных караулов (смен) при тушении пожаров, способы проведения разведки на месте пожара, обязанности ведущих разведку, меры безопасности; порядок оценки обстановки на пожаре и принятие решения на ведение действий по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ; порядок работы со средствами связи; правила ведения радиообмена

ПК-9 : Способность эксплуатировать технические системы защиты в сфере своей профессиональной деятельности

ПК-9.1 : Знает приемы и способы прекращения горения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ; способы организации и основные технологии проведения спасательных работ в чрезвычайных ситуациях, методы локализации чрезвычайных ситуаций; правила работы в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и со средствами (приборами) химической защиты; меры безопасности при эксплуатации оборудования газодымозащитной службы

ПК-9.2 : Умеет пользоваться современными системами и средствами пожаротушения и спасения людей; выбирать и применять пожарную, аварийно-спасательную и специальную технику и оборудование при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ

ПК-9.3 : Имеет навыки применения пожарной, аварийно-спасательной и специальной технику и оборудование при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Телекоммуникационные системы						
1.1	Лекция: «Общая характеристика системы электросвязи» Электрическая связь, общие понятия и определения. Назначение и классификация телекоммуникационных систем. Сигналы электросвязи и их описание. Информационные характеристики каналов связи. /Лек/	4	2	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-7.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
1.2	Лекция: «Основы радиосвязи» Принципы построения средств радиосвязи. Характеристики сигналов радиосвязи. Принципы построения маломощных приемопередающих радиостанций. Профессиональные подвижные системы радиосвязи. Транкинговые системы связи. /Лек/	4	2	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-7.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

1.3	"Нормативное и правовое обеспечение систем связи МЧС России" ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации». "Методические рекомендации по планированию, организации и обеспечению связи в МЧС России" Область применения. Сфера действия, основные понятия, используемые в ФЗ. Принципы правового регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации. Законодательство РФ об информации, информационных технологиях и о защите информации. Информация как объект правовых отношений. Условные обозначения. /Пр/	4	2	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-7.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э5 Э6 Э7	0	
1.4	"Связь при угрозе возникновения и ликвидации чрезвычайных ситуаций" Общие положения. Связь при угрозе возникновения чрезвычайной ситуации. Особенности организации связи в условиях чрезвычайных ситуаций. Особенности организации связи при проведении спасательных работ и ликвидации чрезвычайных ситуаций на акваториях Организация связи в условиях локальных военных конфликтов и контртеррористических операций. /Пр/	4	2	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-7.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2 Э5 Э7 Э8	0	
1.5	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме "Телекоммуникационные системы" Подготовка к практическим занятиям. Выполнение задач № 1,2 Контрольной работы. /Ср/ /Ср/	4	50	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-7.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
	Раздел 2. Автоматизированные системы управления и связь в МЧС						

2.1	Лекция: «Организация службы связи Государственной противопожарной службы МЧС России» Назначение и задачи службы связи ГПС МЧС России. Организация связи в гарнизонах пожарной охраны. Обобщенные структурные схемы организации оперативной связи ГПС МЧС России. Структура сети связи в гарнизоне пожарной охраны. Организация УКВ и КВ радиосвязи в ГПС. Организация связи и оповещения на пожаре. /Лек/	4	2	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-7.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
2.2	"Разработка документов по организации и обеспечению связи и АСУ в ГПС МЧС РФ" Изучение исходных данных для организации и обеспечения связи в повседневной деятельности и при выполнении боевых задач ПЧ ГПС. Последовательности работы должностных лиц по связи ПЧ при составлении, описании и организации связи на пожаре. Постановка задачи по связи. Разработка схем организации связи и функциональной схемы. Разработка алгоритмов работы ДЛ по связи. Схема размещения средств связи на пожаре. /Пр/	4	2	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-7.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2 Э6 Э7 Э8 Э11 Э12	0	
2.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме "Автоматизированные системы управления и связь в МЧС" Подготовка к практическим занятиям. Выполнение задачи № 3 Контрольной работы. /Ср/	4	42	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-7.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
	Раздел 3. Подготовка и сдача зачета						
3.1	Подготовка и сдача зачета /Зачёт/	4	4	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-7.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Для студентов заочной и очно-заочной форм обучения проведение текущего контроля предусматривает контроль выполнения разделов индивидуальных заданий (письменных работ) в течение учебного года.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине: Курс: 4
Форма: зачет

Вопросы итогового контроля:

1. Электрическая связь, общие понятия и определения.
2. Назначение и классификация телекоммуникационных систем
3. Обобщенная структурная схема телекоммуникационных систем
4. Топология сетей электросвязи
5. Общие сведения о сигналах электросвязи
6. Единицы измерения параметров сигналов электросвязи
7. Аналоговые сигналы электросвязи и их характеристика
8. Цифровые сигналы электросвязи и их характеристика
9. Определение количества информации
10. Информационные характеристики каналов связи
11. Сравнение реально достигнутых скоростей передачи информации с пропускной способностью канала связи
12. Основы организации проводной связи
13. Двухсторонний телефонный канал связи
14. Многоканальные двухсторонние системы связи
15. Развязывающие устройства, принцип работы
16. Построение аналоговых систем передачи с частотным разделением каналов.
17. Многократное преобразование частоты в аналоговых системах передачи
18. Рабочие диапазоны частот аналоговых систем передачи с ЧРК
19. Аналого-цифровое преобразование речевых сигналов
20. Вокодеры назначение и принцип действия
21. Структурная схема оконечной станции
22. Структура цикла передачи ЦС с ИКМ
23. Цифровой линейный тракт
24. Иерархия цифровых систем передачи
25. Адаптивные технологии в ЦСП
26. Принципы построения средств радиосвязи
27. Основные понятия и определения используемые в радиосвязи
28. Диапазон радиоволн и условия их распространения
29. Особенности радиоканала
30. Характеристики сигналов радиосвязи
31. Телефонные виды радиосигналов
32. Телеграфные виды радиосигналов
33. Принципы построения маломощных приемопередающих станций
34. Техника радиосвязи и ее классификация
35. Принципы построения радиостанции малой мощности
36. Принципы построения маломощных радиостанций метрового (УКВ) диапазона волн
37. Принципы построения маломощных радиостанций дециметрового (ДМВ) диапазона волн
38. Принцип и особенности радиорелейной связи. Классификация радиорелейных линий связи
39. Структура радиорелейных станций с ЧРК
40. Качественные показатели каналов радиорелейной связи
41. Сравнительный анализ радиорелейной связи с радиосвязью и проводной связью
42. Общая характеристика и принципы дальней тропосферной связи
43. Понятие о среде распространения и ее влияние на качество связи. Особенности тропосферной связи
44. Способы уменьшения влияния среды распространения. Методы разнесенного приема
45. Определение и сущность спутниковой связи
46. Способы ретрансляции сигналов в радиоприемах спутниковой связи
47. Особенности, достоинства и недостатки спутниковой связи
48. Телефонные линии и сети связи
49. Автоматическая телефонная связь
50. Телефонная связь ГПС по линиям специальной связи "01"
51. Оперативно-диспетчерская связь ГПС
52. IP-Телефония
53. Связь в ФПС, основные понятия и определения
54. Характеристика связи в ГПО по функциональному назначению
55. Связь извещения и ее характеристика
56. Оперативно-диспетчерская, административно-управленческая связи и их краткая характеристика
57. Связь на пожаре и ее характеристика
58. Основные задачи службы связи ФПС (территориального и местного ГПО)
59. Организация связи в гарнизонах пожарной охраны
60. Организация радиосвязи в ГПО и ее характеристика
61. Организация проводной связи в ГПО и ее характеристика
62. Организация работы пункта связи отряда и пункта связи части
63. Подвижные (мобильные) узлы связи (ПУС, МУС) и их характеристика
64. Основы организации связи в МЧС, общие положения
65. Качество связи, ее характеристика и чем достигается
66. Радиосвязь в МЧС, характеристика и способы организации
67. Радиорелейная, проводная связь в МЧС, характеристика и способы организации

68. Проводная связь в МЧС, характеристика и способы организации
69. Спутниковая связь, видеоконференцсвязь в МЧС, характеристика и способы организации
70. Информационно-навигационная система МЧС, связь подвижными и сигнальными средствами
71. Система связи МЧС России и ее характеристика
72. Узлы связи системы МЧС назначение и характеристика
73. Состав УС ПУ и назначение его элементов
74. Требования предъявляемые к системе связи МЧС и их краткая характеристика
75. Подразделения связи и их основные задачи
76. Автоматизированные системы централизованного оповещения
77. Подготовка системы и подразделений связи МЧС России
78. Состав задач технического обслуживания техники связи и автоматизированного управления
79. Качественные и количественные критерии оценки надёжности техники связи и автоматизированного управления
80. Задачи технического обслуживания техники связи и автоматизированного управления
81. Организация технического обслуживания техники связи и автоматизированного управления
82. Периодичность и объёмы профилактики
83. Организация ремонта, деление на категории и списание средств связи

Практические вопросы для подготовки к зачету:

1. Дать краткое описание одного из пожаров, нарисовать и пояснить схему размещения и расстановку сил и средств связи.
2. Решить задачу по оптимизации сети спецсвязи по линиям "01" (рассчитать необходимое количество линий "01" и число диспетчеров).
3. Расчет условий обеспечения заданной дальности радиосвязи между ЦППС и удаленной ПЧ (определить высоты подъема антенн стационарных радиостанций ЦППС и ПЧ).
4. Условные знаки и сокращения используемые при разработке и ведении графических боевых и служебных документов по связи.

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

6.2. Темы письменных работ

Курс: 4

Тема контрольной работы; "Организация связи и АСУ в пожарной охране"

Контрольная работа оформляется в соответствии с Общими требованиями к оформлению учебной литературы, издаваемой в НИМИ. Объем её основной части должен составлять 10-15 страниц текста компьютерного набора с полусторонним междустрочным интервалом формата А-4. Основные исходные данные для выполнения контрольной работы содержатся в задании, выдаваемом преподавателем.

Обязательными разделами контрольной работы являются:

Содержание:

Задача № 1 «Расчет условий обеспечения заданной дальности радиосвязи между ЦППС и удаленной ПЧ»

Задача № 2 «Оптимизировать сеть спецсвязи по линиям "01", "112" (рассчитать необходимое количество линий "01", "112" и число диспетчеров)»

Задача № 3 «Организация связи и АСУ на пожаре»

Список использованных источников

Номер варианта индивидуального задания для РГР и контрольной работы определяется двумя последними цифрами учебного шифра (номера зачетной книжки). Варианты заданий приведены в методических указаниях к контрольной работе. Вся литература имеет электронный ресурс в электронной библиотеке НИМИ.

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

6.3. Процедура оценивания

1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка сформированности компетенций у студентов НИМИ ДонГАУ и выставление оценки по отдельной дисциплине ведется следующим образом:

- для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, а 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 монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течение 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 балла): 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 «незачтено» (менее 51 баллов): 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.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление баллов по расчетно-графической работе (контрольной работе) (до 15-25 баллов, зачтено/незачтено): 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.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

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 ДГАУ (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 ДонГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

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 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	Буров В.А., Сафонов А.А.	Системы оповещения и информирования гражданской обороны и РСЧС: учебник для бакалавров направления подготовки "Техносферная безопасность"	Новочеркасск, 2019, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=241076&idb=0
ЛП.2	Костарев С. Н.	Пожарная автоматика, управление и связь: учебное пособие	Пермь: ПНИПУ, 2017, https://e.lanbook.com/book/161215

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Буров В.А.	Автоматизированные системы управления и связь: учебник для бакалавров направления подготовки «Техносферная безопасность», направленность – «Пожарная безопасность»	Новочеркасск, 2025, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=43 1001&idb=0
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ; сост. В.А. Буров	Автоматизированные системы управления и связь: метод. указания по выполн. контр. работы для студ. заоч. формы обучения, бакалавров направления «Техносферная безопасность», направленность – «Пожарная безопасность»	Новочеркасск, 2024, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=43 0287&idb=0
Л2.2	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ; сост. В.А. Буров	Автоматизированные системы управления и связь: метод. указания по выполнению расчетно-графической работы для студентов очной формы обучения, бакалавров направления «Техносферная безопасность», направленность – «Пожарная безопасность»	Новочеркасск, 2025, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=43 0831&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	Единое окно доступа к образова-тельным ресурсам Раздел - ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ		https://www.qrz.ru/beginners/ QRZ.RU: технический портал – Сайт для радиолюбителей https://re.eltech.ru/jour Известия высших учебных заведений России. Радиоэлектроника: научный журнал http://www.radiolibrary.ru/ RadioLibrary Справочник радиолюбителя https://www.osp.ru/lan/articles/tag/11005053 Сетевая инфраструктура https://www.qrz.ru/beginners/ В помощь начинающим радиолюбителям
7.2.3	Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)		https://www.rsl.ru/
7.2.4	Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России		http://www.tehlit.ru/index.htm
7.2.5	Справочная информационная система «Экология»		http://ekologyprom.ru/
7.2.6	Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда		https://prominf.ru/issues-free
7.2.7	Портал учебников и диссертаций		https://scicenter.online/
7.2.8	Университетская информационная система Россия (УИС Россия)		https://uisrussia.msu.ru/
7.2.9	Электронная библиотека "научное наследие России"		http://e-heritage.ru/index.html
7.2.10	Электронная библиотека учебников		http://studentam.net/
7.2.11	Справочная система «Консультант плюс»		Соглашение OVS для решений ES #V2162234
7.2.12	Справочная система «e-library»		Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
7.3 Перечень программного обеспечения			
7.3.1	«Расчет параметров насосно-рукавных линий "ELEVATOR», «Расчет сил и средств для тушения пожаров»		Договор № 429/н-фпс от 12 мая 2014 г. С ФГБУ ВНИИПО МЧС России
7.3.2	«Расчет времени эвакуации на основе математической модели индивидуально-поточного движения людей из здания»		Договор № 427 /н-рвэ от 12 мая 2014 г. С ФГБУ ВНИИПО МЧС России
7.3.3	«Интегральная модель развития пожара в здании»		Договор № 428 /н-рпз от 12 мая 2014 г. С ФГБУ ВНИИПО МЧС России
7.3.4	1С Предприятия		Договор поставки № PB0000816 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ»
7.3.5	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

7.3.6	Adobe Acrobat Reader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).
7.3.7	Google Chrome	
7.3.8	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»
7.3.9	MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор № 502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.10	MS Office professional;	Сублицензионный договор № 502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.11	Visual Studio Code	Предоставляется бесплатно
7.3.12	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно
7.3.13	Аэропро.Эксперт	Соглашение № 3/4/25/02 от 19.07.2025

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.3	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru
7.4.4	База данных ООО "Издательство Лань"	https://e.lanbook.ru/books

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	205	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: учебно-наглядные пособия; лабораторные стенды НТЦ-01 «Электротехника и основы электроники» – 4 шт.; лабораторные стенды для исследования электрических цепей переменного тока – 4 шт.; лабораторные стенды исследования электрических машин переменного тока – 2 шт.; лабораторные стенды НТЦ-11 «Основы автоматизации» – 1 шт.; лабораторные стенды НТЦ-02 «АУЭП» - 1 шт.; комплект плакатов по дисциплинам электротехнического цикла (стационар.) - 25 шт.; комплект плакатов по дисциплинам электротехнического цикла (мобильные) – 40 шт.; стенд «Генератор Г 286» - 1 шт.; действующие образцы электрических машин (Электродвигатели, генераторы, трансформаторы) - 7 шт.; макеты полупроводниковых приборов - 4 шт.; электроизмерительные приборы (вольтметры, амперметры, ваттметры) – 20 шт.; комплект плакатов по автоматизированным системам управления и связи (АСУиС) (стационарные) - 3 шт.; комплект плакатов по АСУиС (мобильные) – 10 шт.; стационарная радиостанция Р-173М – 1 комплект; переносная радиостанция Р-159 – 1 комплект; телефонный аппарат ТА-68 – 1 комплект; источник питания постоянного тока Б5-47 – 1 комплект; Доска ? 1 шт.; мультимедийное оборудование - 1 экран и 1 проектор NEC и мобильный компьютер; рабочие места студентов; рабочее место преподавателя.
8.2	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.

8.3	355	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: компьютер ASER/ Монитор 21,5 – 9 шт.; серверное оборудование (сервер) IMANGO Eskaler 525; специализированное программное обеспечение (CAD и CAE-системы, сметные программы), принтер Canon LBP-810; источник бесперебойного питания APC Back-UPS RS 1000; коммутатор TP-Link TL-SF 1016D; доска ? 1 шт.; стенды по компьютерному моделированию в пожарной безопасности и нефтегазовом деле - 6 шт; рабочие места студентов; рабочее место преподавателя.
-----	-----	--

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины с 2024-2025 учебного года используется балльно-рейтинговая система согласно Положению о текущей аттестации обучающихся № 45-ОД от 15 мая 2024г. URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.06.2024). - Текст : электронный.
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>