

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

Д.В. Рябова _____

" ____ " _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.ДВ.02.0 Техногенные аварии в промышленности 2
Направление(я)	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (и)	Экологическая безопасность (в промышленности)
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Факультет	Лесохозяйственный факультет
Кафедра	Экологические технологии природопользования
Учебный план	2025_05.03.06.plx.plx Направление 05.03.06 Экология и природопользование
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)
Общая трудоемкость	108 / 3 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. техн. наук, зав. каф., Кулакова Е.С.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Экологические технологии
природопользования**

Заведующий кафедрой **Кулакова Е.С.**

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 28

самостоятельная работа 80

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	13 5/6			
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	80	80	80	80
Итого	108	108	108	108

Виды контроля в семестрах:

Зачет	5	семестр
Реферат	5	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	формирование у студентов систематизированных знаний теоретического и практического характера в области чрезвычайных ситуациях техногенного характера (их поражающих факторов), сформировать знания о правилах и способах защиты в опасных и чрезвычайных ситуациях техногенного характера, а также о ликвидации их последствий.
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.ДВ.02
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Экологическое право	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Нормирование качества водных объектов	
3.2.2	Нормирование образования отходов	
3.2.3	Международные экологические стандарты	
3.2.4	Охрана окружающей среды	
3.2.5	Техногенные системы и экологический риск	
3.2.6	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
3.2.7	Производственная преддипломная практика	
3.2.8	Устойчивое развитие и современные экологические проблемы	
3.2.9	Международные экологические стандарты	
3.2.10	Международные экологические стандарты	

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

ПК-2 : Способен устанавливать причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовке предложений по предупреждению негативных последствий

ПК-2.1 : Знает нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды, источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ, источники образования отходов в организации, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды

ПК-2.2 : Умеет устанавливать причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов, выявлять источники и оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов

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 предмет "Техногенного аварии в промышленности"						
1.1	Понятие об опасных и чрезвычайных ситуациях в техносфере. Основные термины и определения. Система «человек – среда обитания». Основные факторы возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций техногенного характера. /Лек/	5	2	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.2	Виды опасных и чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Классификация ЧС по масштабу распространения. Классификация ЧС по темпу развития. Классификация ЧС по видам чрезвычайных событий. Классификация ЧС по природе источника возникновения. /Лек/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.3	Опасные ЧС техногенного происхождения. Понятие о потенциально опасном объекте. Классификация потенциально опасных объектов: пожаро-взрывоопасные объекты; химически опасные объекты, энергетически и радиационноопасные объекты; гидродинамически опасные объекты, биологически опасные объекты. Основные причины, вызывающие аварии и катастрофы техногенного характера. Система оповещения о чрезвычайных ситуациях техногенного характера. /Пр/	5	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.4	Изучение теоретического материала. Работа с электронными источниками данных. Подготовка к текущему контролю. Написание и защита реферата. /Ср/	5	30	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э3 Э4 Э7	0	
	Раздел 2. Опасные ЧС техногенного происхождения и последствия воздействия техносферы на природную среду						
2.1	Происшествия с выбросом химически опасных веществ. Основные понятия и определения: аварийное химически опасное вещество, вещества удушающего действия, вещества общедовитого действия; нейротропные яды, метаболические яды. Характеристика основных физических свойств аварийно химических опасных веществ (АХОВ). Классификация опасности веществ по степени воздействия на организм человека: чрезвычайно опасные; высокоопасные; умеренно опасные; малоопасные. Классификация АХОВ по группам в зависимости от характера воздействия на человека. Поражающее действие АХОВ на организм человека. /Лек/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э4 Э6 Э7	0	

2.2	Происшествия с выбросом радиоактивных веществ. Основные понятия и определения: альфа-излучение, бета- излучение, гамма-излучение, ионизирующее излучение, радионуклид, источник ионизирующего излучения, естественный радиационный фон. Максимальная эквивалентная доза излучения, поглощенная доза, эквивалентная доза излучения, экспозиционная доза фотонного излучения, внешнее облучение, внутреннее облучение, лучевая болезнь, облучение. Ионизирующее излучение и его свойства. Радиоактивность. Ядерные превращения. Законы радиоактивного распада. Естественные и искусственные источники ионизирующих излучений. Дозы излучения. Поглощенная доза. Экспозиционная доза. Коэффициент качества. Эквивалентная доза. Внешнее и внутреннее облучение организма. Пути поступления радионуклидов в организм человека. Механизм биологического действия ионизирующих излучений. Последствия облучения людей. Классификация возможных последствий облучения людей. Характер поражения людей и животных, загрязнения сельскохозяйственных растений и продуктов питания. /Лек/	5	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
-----	--	---	---	---------------	---	---	--

2.3	Пожары и взрывы на производственных объектах. Основные понятия и определения: пожаро-взрывоопасный объект, зона пожара, горючее вещество, легковоспламеняющееся вещество, опасный фактор пожара, взрывоопасный объект (производство), взрывоопасное вещество, опасный фактор взрыва. Понятие о пожаро-взрывоопасных объектах и производствах. Характеристика горючих, взрыво- и пожароопасных веществ и материалов. Классификация веществ и материалов по группам возгораемости: негорючие, трудногорючие, горючие. Горючие и легковоспламеняющиеся жидкости. Горючие газы и горючие пыли, их характеристика. Классификация горючих пылей по степени взрыво-пжароопасности на классы. Понятие о температуре вспышки, температуре воспламенения и температуре самовоспламенения. Понятие о верхнем и нижнем концентрационных пределах воспламенения и взрываемости. Классификация пожаровзрывоопасных производств. Причины возникновения пожаров и взрывов на промышленных предприятиях в жилых и общественных зданиях, их последствия. /Лек/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э3 Э4 Э6	0	
-----	--	---	---	---------------	---	---	--

2.4	Опасные и ЧС на транспорте. Современный транспорт - зона повышенной опасности. Основные понятия и определения: транспортное средство, железнодорожный транспорт; водный транспорт, воздушный транспорт, автомобильный транспорт участники движения, организация движения. Краткая характеристика железнодорожного, водного, воздушного, автомобильного транспорта. Обеспечение безопасности управления современным транспортом. Требования по обеспечению безопасности движения: к транспортным средствам; к участникам движения; к организации движения. Виды транспортных аварий (катастроф): происходящие на производственных объектах; случающиеся во время движения транспорта. /Лек/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.5	Происшествия с выбросом химически опасных веществ. Основные понятия и определения: химическая опасность, оповещение, эвакуация, защитное сооружение, промышленный противогаз, респиратор. Защита населения от аварийных химически опасных веществ. Основные способы защиты и правила поведения. Оповещение населения. Использование индивидуальных средств защиты органов дыхания (промышленные фильтрующие противогазы и респираторы) и кожи. Средства медицинской защиты. Укрытие населения в защитных сооружениях. Временное укрытие населения в жилых и производственных зданиях. Герметизация помещений, ее предназначение и последовательность. Эвакуация населения из зон возможного заражения. /Пр/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э6 Э7	0	

2.6	Аварии на радиационно опасных объектах. Основные понятия и определения: радиационная авария, радиационно опасный объект, радиоактивное загрязнение, зона радиоактивного загрязнения, зона отчуждения, зона отселения, атомная электростанция, ядерный (атомный) реактор, критические органы. Виды аварий на радиационно опасных объектах. Особенности аварий на атомных станциях. Классификация аварий, связанных с нарушением нормальной эксплуатации ядерных станций: проектные; проектные с наибольшими последствиями; запроектные. Оценка надежности современных атомных станций. Современная концепция безопасности ядерных установок. Система барьеров на АЭС для предотвращения выбросов радиоактивных веществ. Основные причины аварий на радиационно опасных объектах. Защита населения при радиационных авариях. /Пр/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.7	Пожары и взрывы на производственных объектах. Основные понятия и определения: противопожарная защита, план эвакуации при пожаре, пожарная безопасность, взрывобезопасность, пожарная охрана, противопожарные мероприятия, пожарная профилактика. Защита предприятий и населения от поражающих факторов возникающих в результате пожаров и взрывов. Действия населения при пожарах и взрывах. Организация пожарной охраны в Российской Федерации. Государственный пожарный надзор. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации в области пожарной безопасности. /Пр/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

2.8	Опасные и ЧС на транспорте. Аварии на железнодорожном транспорте. Основные понятия и определения: железнодорожная авария, крушение поезда, зона действия железнодорожного транспорта, перегон, железнодорожный путь, переезд. Особенности аварий на железнодорожном транспорте, их причины и последствия. Возможные аварийные ситуации: столкновение поездов, сход поездов с рельсов, пожары и взрывы. Правила поведения и действия при их возникновении. Обеспечение безопасности пассажиров в железнодорожном транспорте. Особенности эвакуации пассажиров и пострадавших в случае железнодорожной аварии. Аварии на водном транспорте. Основные понятия и определения: водный транспорт; аварии на морских (речных) судах; шлюпочная палуба; шлюпочная тревога; кораблекрушение; коллективные спасательные средства; индивидуальные спасательные средства. Особенности аварий на водном транспорте, их причины и последствия. Возможные аварийные ситуации. Принятие решения на оставление судна. Способы оставления судна. Особенности оставления судна на спасательных шлюпках. Особенности оставления судна на спасательном плоту. Особенности перехода на борт судна- спасателя. Особенности оставления судна прыжком в воду. Поведение человека в воде. Поведение в спасательном средстве. Долговременное пребывание в спасательном средстве. Коллективные и индивидуальные спасательные средства. Правила пользования ими. Меры по обеспечению безопасности пассажиров. Аварии на воздушном транспорте. Основные понятия и определения: авиационная катастрофа, вынужденная (аварийная) посадка, разгерметизация салона, аварийная эвакуация. Особенности аварий на воздушном транспорте, их причины и последствия. Возможные аварийные ситуации: вынужденная посадка	5	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э4 Э6 Э7	0	
-----	---	---	---	---------------	---	---	--

самолета на сушу и аварийная эвакуация; пожар в самолете; вынужденная посадка самолета на воду. Правила поведения при их возникновении. Обеспечение безопасности пассажиров на воздушном транспорте. Безопасное расположение в салоне самолета. Рекомендуемая поза авиопассажира перед вынужденной (аварийной) посадкой. Способы покидания самолета через выход с выпущенным и надутым трапом. Использование коллективных и индивидуальных спасательных средств при вынужденной посадке самолета на воду. Правила поведения и действий при авариях на воздушном транспорте. Аварии на автомобильном транспорте. Основные понятия и определения: дорожно-транспортное происшествие, столкновение, опрокидывание, наезд, участники дорожного движения, средства активной безопасности, средства пассивной безопасности. Особенности аварий на автомобильном транспорте. Причины дорожно-транспортных происшествий и их последствия. Элементы активной и пассивной безопасности автомобиля. Участники дорожного движения. Правила поведения с сотрудниками ГИБДД. Правила безопасности участников дорожного движения. Психофизиологические качества участников дорожного движения, способствующие совершению ДТП. Действия участников дорожного движения при совершении ДТП. /Пр/						
---	--	--	--	--	--	--

2.9	Гидродинамические аварии. Основные понятия и определения: гидродинамическая авария, гидродинамически опасный объект, зона катастрофического затопления, волна прорыва, поражающий фактор гидродинамической аварии, поражающее действие волны прорыва. Система оповещения. Виды гидродинамических аварий, их причины и последствия. /Пр/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5	0	
2.10	Изучение теоретического материала. Работа с электронной библиотекой. Подготовка к текущему контролю. Написание и защита реферата. /Ср/	5	41	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 3. Итоговый контроль						
3.1	Изучение теоретического материала. Подготовка к итоговому контролю. /Зачёт/	5	9	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

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.

По дисциплине Природопользование формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2, ТК3 – контрольная работа по представленным вариантам заданий.

В течение семестра проводятся 3 промежуточных контроля (ПК1, ПК2, ПК3), состоящих из 2 этапов тестирования по пройденному теоретическому материалу лекций и написание реферата.

Содержание промежуточного контроля ПК 1 – проведение теста по разделам дисциплины 1-4.

Содержание промежуточного контроля ПК 2 – проведение теста по разделам дисциплины 5-7.

Содержание промежуточного контроля ПК 3 – написание и защита реферата.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Формы ТК и ПК по дисциплине :

Примерные задания для ТК 1:

Вариант 1

1. Дайте определение понятия «чрезвычайная ситуация».
2. Какое состояние системы «человек – среда обитания» называют комфортным?
3. На какие группы подразделяются чрезвычайные ситуации техногенного характера по природе их возникновения?

Вариант 2

1. Как классифицируются чрезвычайные ситуации по масштабу и числу пострадавших?

2. По каким признакам классифицируют чрезвычайные ситуации?
3. Дайте определение понятия «Техногенная опасная ситуация».

Примерные задания для ТК 2:

Вариант 1

1. Что такое «химически опасное вещество»?
2. Какие классификации ХОВ вам известны?
3. Дайте определение понятия «химически опасные объекты».

Вариант 2

1. Как классифицируют аварии на химически опасных объектах?
2. Охарактеризуйте меры профилактики возникновения аварий на ХОО.
3. Назовите основные этапы проведения аварийно-спасательных работ на ХОО.

Вариант 3

1. Какие виды ионизирующих излучений вы знаете?
2. Расскажите о механизме воздействия радиации на человека.
3. Какие объекты относятся к радиационно опасным?

Вариант 4

1. Дайте характеристику зон объектов (АЭС) по степени опасности для здоровья в случае радиационной аварии.
2. Назовите единицы измерения радиоактивности.
3. Какие дозы облучения являются предельно допустимыми?

Примерные задания для ТК 3:

Вариант 1

1. Дайте определение понятия «взрыв».
2. Перечислите поражающие факторы взрыва.
3. Какие объекты называют взрывоопасными?

Вариант 2

1. Какие мероприятия обеспечивают безопасность систем повышенного давления?
2. Какие органы осуществляют контроль за взрывоопасными объектами?
3. Охарактеризуйте состояние взрывоопасных объектов в России.

Вариант 3

1. Дайте определение понятий «пожар» и «горение».
2. Назовите поражающие факторы пожара.
3. Какие объекты называются пожароопасными?

Вариант 4

1. Перечислите категории пожароопасных объектов.
2. Охарактеризуйте меры противопожарной безопасности.
3. Какие вещества и средства используются для тушения пожаров?

Вопросы для ПК 1:

1. Определение понятия «опасные ситуации» и «чрезвычайные ситуации техногенного происхождения».
2. Классификация, характеристика и закономерности проявления опасных и чрезвычайных ситуаций техногенного характера.
3. Физические опасности антропогенного происхождения, их характеристика и причины возникновения.
4. Химические опасности антропогенного происхождения, их характеристика и причины возникновения.
5. Понятие чрезвычайной ситуации техногенного характера.
6. Классификация ситуации техногенного характера.
7. Потенциально опасные объекты: определение, виды.
8. Основные причины аварий и катастроф на потенциально опасных объектах.
9. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера и ее задачи.

Вопросы для ПК 2:

1. Понятие о пожаре. Виды пожаров.
2. Способы и приемы борьбы с пожарами.
3. Взрыв и его разновидности.
4. Поражающие факторы взрыва. Действие взрыва на организм человека, здания и сооружения.
5. Понятие о пожаро-взрывоопасных объектах и производствах, их классификация.

6. Причины пожаров и взрывов на промышленных предприятиях, в жилых и общественных зданиях.
7. Защита населения, жилых зданий и объектов экономики от поражающих факторов пожаров и взрывов.
8. Аварийные химически опасные вещества: определение, классификация.
9. Поражающее действие на организм человека химически опасных веществ.
10. Виды и классификация аварий на химически опасных объектах.
11. Причины и последствия аварий на химически опасных объектах.
12. Основные способы защиты населения от аварий на химически опасных объектах.
13. Явление радиоактивности. Ионизирующее излучение. Естественные и искусственные источники ионизирующих излучений.
14. Пути поступления и механизм биологического действия радионуклидов на организм человека. Последствия облучения людей.
15. Виды, причины и особенности аварий на радиационно-опасных объектах.
16. Зоны радиоактивного заражения местности при авариях на АЭС.
17. Режимы и способы радиационной защиты населения при авариях на радиационно-опасных объектах.
18. Назначение и классификация приборов дозиметрического контроля, радиационной и химической разведки. Характеристики комплекса индивидуальных дозиметров ИД-1, ИД-11 (ИД-22, ДП-24).
19. Средства защиты органов дыхания: фильтрующие противогазы ПГ-7, ПДФ-Д и камера защитная детская (КЗД), промышленные противогазы, изолирующие противогазы, простейшие средства защиты.
20. Типы гидротехнических сооружений и естественных гидродинамических объектов, их характеристика.
21. Виды, причины и последствия гидродинамических аварий.
22. Характеристика зон катастрофического затопления.
23. Поражающее действие волны прорыва при гидродинамических авариях: характер, масштабы, последствия.
24. Основные мероприятия по защите населения от гидродинамических аварий.
25. Виды транспортных аварий и катастроф. Требования по обеспечению безопасности движения.
26. Виды, причины и последствия аварий на железнодорожном транспорте.
27. Аварийные ситуации на водном транспорте, их причины и последствия. Коллективные и индивидуальные спасательные средства и правила пользования ими.
28. Аварийные ситуации на воздушном транспорте.
29. Приемы, способы и средства спасения авиапассажиров.
30. Причины и последствия дорожно-транспортных происшествий.
31. Правила безопасного поведения участников дорожного движения.
32. Аварии на коммунальных и энергетических системах. Повышение устойчивости функционирования этих систем.
33. Инфекционные болезни людей. Возбудители этих заболеваний. Возникновение и развитие эпидемий, борьба с эпидемиями.
34. Характеристика основных наиболее опасных инфекционных заболеваний у людей и их профилактика.
35. Причины и последствия аварий с выбросом биологически опасных веществ. Действия населения.
36. Групповое поведение людей в чрезвычайных ситуациях. Признаки паники.
37. Значение и роль морально-психологической подготовки человека для действий в чрезвычайной ситуации техногенного характера.
38. Психологические аспекты выживания в чрезвычайных ситуациях техногенного характера.
39. Психологическая реабилитация пострадавших при чрезвычайных ситуациях техногенного характера.
40. Организация, формы и методы проведения занятий по подготовке обучаемых к действиям по защите от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Вопросы к итоговому контролю:

1. Понятие чрезвычайной ситуации техногенного характера.
2. Классификация ситуаций техногенного характера.
3. Потенциально опасные объекты: определение, виды.
4. Основные причины аварий и катастроф на потенциально опасных объектах.
5. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера и ее задачи.
6. Понятие о пожаре. Виды пожаров.
7. Способы и приемы борьбы с пожарами.
8. Взрыв и его разновидности.
9. Поражающие факторы взрыва. Действие взрыва на организм человека, здания и сооружения.
10. Понятие о пожаро-взрывоопасных объектах и производствах, их классификация.
11. Причины пожаров и взрывов на промышленных предприятиях, в жилых и

общественных зданиях.

12. Защита населения, жилых зданий и объектов экономики от поражающих факторов пожаров и взрывов.

13. Аварийные химически опасные вещества: определение, классификация.

14. Поражающее действие на организм человека химически опасных веществ.

15. Виды и классификация аварий на химически опасных объектах.

16. Причины и последствия аварий на химически опасных объектах.

17. Основные способы защиты населения от аварий на химически опасных объектах.

18. Явление радиоактивности. Ионизирующее излучение. Естественные и искусственные источники ионизирующих излучений.

19. Пути поступления и механизм биологического действия радионуклидов на организм человека. Последствия облучения людей.

20. Виды, причины и особенности аварий на радиационно-опасных объектах.

21. Зоны радиоактивного заражения местности при авариях на АЭС.

22. Режимы и способы радиационной защиты населения при авариях на радиационно-опасных объектах.

23. Назначение и классификация приборов дозиметрического контроля, радиационной и химической разведки. Характеристики комплекса индивидуальных дозиметров ИД-1, ИД-11 (ИД-22, ДП-24).

24. Средства защиты органов дыхания: фильтрующие противогазы ПГ-7, ПДФ-Д и камера защитная детская (КЗД), промышленные противогазы, изолирующие противогазы, простейшие средства защиты.

25. Типы гидротехнических сооружений и естественных гидродинамических объектов, их характеристика.

26. Виды, причины и последствия гидродинамических аварий.

27. Характеристика зон катастрофического затопления.

28. Поражающее действие волны прорыва при гидродинамических авариях: характер, масштабы, последствия.

29. Основные мероприятия по защите населения от гидродинамических аварий.

30. Виды транспортных аварий и катастроф. Требования по обеспечению безопасности движения.

31. Виды, причины и последствия аварий на железнодорожном транспорте.

32. Аварийные ситуации на водном транспорте, их причины и последствия. Коллективные и индивидуальные спасательные средства и правила пользования ими.

33. Аварийные ситуации на воздушном транспорте.

34. Приемы, способы и средства спасения авиапассажиров.

35. Причины и последствия дорожно-транспортных происшествий.

36. Правила безопасного поведения участников дорожного движения.

37. Аварии на коммунальных и энергетических системах. Повышение устойчивости функционирования этих систем.

38. Инфекционные болезни людей. Возбудители этих заболеваний. Возникновение и развитие эпидемий, борьба с эпидемиями.

39. Характеристика основных наиболее опасных инфекционных заболеваний у людей и их профилактика.

40. Причины и последствия аварий с выбросом биологически опасных веществ. Действия населения.

41. Групповое поведение людей в чрезвычайных ситуациях. Признаки паники.

42. Значение и роль морально-психологической подготовки человека для действий в чрезвычайной ситуации техногенного характера.

43. Психологические аспекты выживания в чрезвычайных ситуациях техногенного характера.

44. Психологическая реабилитация пострадавших при чрезвычайных ситуациях техногенного характера.

45. Организация, формы и методы проведения занятий по подготовке обучаемых к действиям по защите от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

6.2. Темы письменных работ

Примерные тематики рефератов:

1. Определение понятия «опасные ситуации» и «чрезвычайные ситуации техногенного происхождения».

2. Классификация, характеристика и закономерности проявления опасных и чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

3. Физические опасности антропогенного происхождения, их характеристика и причины возникновения.

4. Химические опасности антропогенного происхождения, их характеристика и причины возникновения.

5. Понятие «радиационно опасный объект» (РОО). Классификация. Поражающие факторы.

6. Характеристика альфа-, бета- и гамма-излучений. Источники радиации. Единицы измерения.

7. Действие радиации на человека. Внутреннее и внешнее облучение.

8. Защита от облучения. Величина ущерба. Ликвидация последствий.

9. Понятие «химически опасный объект».

10. Понятие и классификация аварийно-химически опасных веществ (АХОВ).

11. Действие АХОВ на человека. Характеристика зон химического заражения.

12. Защита от АХОВ. Особенности организации медицинской защиты населения. Ликвидация последствий.

13. Понятие «пожаро- и взрывоопасный объект», характеристика, классификация, возможные последствия.
14. Правила поведения при пожаре и угрозе взрыва.
15. Понятие и характеристика гидродинамически опасных объектов, классификация, причины возникновения, последствия.
16. Защита и безопасность населения при гидродинамических авариях.
17. Транспорт и его опасности.
18. Экстремальные ситуации аварийного характера на городском транспорте и правила безопасного поведения.
19. Экстремальные ситуации аварийного характера на железнодорожном транспорте и правила безопасного поведения.
20. Экстремальные ситуации аварийного характера на авиационном транспорте и правила безопасного поведения.
21. Экстремальные ситуации аварийного характера на водном транспорте и правила безопасного поведения.
22. Аварии на системах водоснабжения.
23. Аварии на системах канализации.
24. Аварии на системах газоснабжения.
25. Аварии на системах теплоснабжения.
26. Аварии на системах электроснабжения.

6.3. Процедура оценивания

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 «Экзамениционная 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-балльной системе, затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» и «незачтено»; 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 «незачтено» (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.

6.4. Перечень видов оценочных средств

По дисциплине формами текущего контроля являются:
 ТК1, ТК2, ТК3 – написание контрольной работы по представленным вариантам заданий.
 В течение семестра проводятся 3 промежуточных контроля.
 Содержание ПК 1 – проведение теста по разделу дисциплины 1.
 Содержание ПК 2 – проведение теста по разделу дисциплины 2.
 ПК3 - написание и защита реферата.
 Итоговый контроль (ИК) – зачет.

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты/ вопросы для проведения текущего контроля/ вопросы для проведения промежуточного контроля;
- темы для написания реферата.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для зачета/ экзамена.

Хранится в бумажном/электронном виде на кафедре ЭТП.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	ред. Л.А. Муравей	Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие [для студ. высших и средних спец. учеб. заведений]	Москва: Юнити-Дана, 2017, https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=685102
Л1.2	Федорян А.В., Легкая Н.В.	Безопасность жизнедеятельности: курс лекций для студентов направления подготовки "Землеустройство и кадастры", "Лесное дело", "Ландшафтная архитектура", "Экология и природопользование", "Наземные транспортно-технологические комплексы", "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", "Природообустройство и водопользование"	Новочеркасск, 2016, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=60972&idb=0
Л1.3	Танашев В. Р.	Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596693

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гридэл Т. Е., Алленби Б. Р.	Промышленная экология: учебное пособие	Москва: Юнити-Дана, 2017, https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=684992

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Ефремов И. В., Рахимова Н. Н.	Техногенные системы и экологический риск: учебное пособие	Оренбург: ОГУ, 2016, https://e.lanbook.com/book/98095
Л2.3	Богданова И.Б.	Чрезвычайные экологические ситуации: учебное пособие для студентов направления подготовки "Экология и природопользование"	Новочеркасск, 2020, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=307619&idb=0
Л2.4	Богданова И.Б.	Чрезвычайные экологические ситуации: практикум для студентов направления "Экология и природопользование"	Новочеркасск, 2020, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=307620&idb=0

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ; сост.: Е.С. Кулакова	Методические указания: по написанию и оформлению реферата для студентов направления – "Экология и природопользование"	Новочеркасск, 2023, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=429178&idb=0

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	Видеотека МЧС	www.kbzhd.ru/fotovideo/video.php
7.2.2	Журнал ОБЖ Основы безопасности жизни	http://www.russmag.ru/
7.2.3	Информационно-методическое издание по безопасности жизнедеятельности (Электронный ресурс).	http://www.school-obz.org/
7.2.4	StudFiles. Все для учебы.	http://www.studfiles.ru/
7.2.5	МЧС России	http://www.mchs.gov.ru/
7.2.6	Научно-практический и учебно-методический журнал Безопасность жизнедеятельности. -	http://www.novtex.ru/
7.2.7	Образовательные ресурсы Интернета - Безопасность жизнедеятельности	http://www.alleng.ru/

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.2	Opera	
7.3.3	Googl Chrome	
7.3.4	Yandex browser	
7.3.5	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»
7.3.6	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.7	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно
7.3.8	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.2	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	2313	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1шт., экран настенный – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 15 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	2314	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1шт., экран настенный – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 9 шт.; Доска- 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.3	2305	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютеры марок: Intel Celeron 430 – 1 шт.; Celeron 366 – 1 шт.; Femoza – 2 шт.; Монитор VS – 1 шт.; Монитор OPTIQUESTQ – 2 шт.; Монитор Intel Celeron 430 – 1 шт.; Кафедральная библиотека; Столы компьютерные – 6 шт.; Стол-тумба – 5 шт.; Стулья – 16 шт.; Тематические плакаты – 5 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

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

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ре-сурс] (введено в действие приказом директора №45-ОД от 15 мая 2024 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2024.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> - 28.06.2025
2. 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> - 28.06.2025
3. Методические указания : по написанию и оформлению реферата для студентов направления – "Экология и природопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ; сост.: Е.С. Кулакова. - Новочеркасск, 2023. - 22 с. - URL: http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=429178&idb=0. - 28.06.2025