

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет
имени Владимира Даля»

Краснодонский факультет инженерии и менеджмента (филиал)
Кафедра государственного управления и техносферной безопасности



УТВЕРЖДАЮ

Директор Краснодонского факультета
инженерии и менеджмента (филиала)

Панайотов К.К.

(подпись)

«*Фредран*» 2025 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ»

По направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль: «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

Краснодон 2025

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Опасные природные и техногенные процессы» по направлению подготовки 20.03.01 – Техносферная безопасность, профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» – 22с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Опасные природные и техногенные процессы» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» мая 2020 года № 680.

СОСТАВИТЕЛЬ:

ст. преп. Куриная Н.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры государственного управления и техносферной безопасности «16» 01 2025 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой государственного управления и техносферной безопасности _____

 Черная А.М.

Переутверждена: « » _____ 20 г., протокол №

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии факультета «05» 02 2025 г., протокол № 6.

Председатель учебно-методической комиссии факультета _____

 Родионова О.Ю.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Целью изучения дисциплины «Опасные природные и техногенные процессы» является 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.

Задачи изучения дисциплины: изучить опасные природные и техногенные процессы и получить теоретическую и практическую подготовку по решению организационных и управленческих задач по прогнозированию и предупреждению неблагоприятных и опасных природных и техногенных процессов, по защите от них населения и повышению устойчивости функционирования территориальных комплексов населения и хозяйства при их возникновении.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Опасные природные и техногенные процессы» входит в обязательную часть учебного плана. В основу преподавания дисциплины положены факторы и закономерности формирования опасных природных и техногенных процессов и явлений, и влияние этих процессов на состояние окружающей природной среды.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Ноксология», «Безопасность жизнедеятельности», «Экология».

Курс «Опасные природные и техногенные процессы» является необходимой основой для освоения общепрофессиональной компетенции по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Является основой для изучения следующих дисциплин: «Мониторинг природных и техносферных объектов», «Надежность технических систем и техногенный риск», «Управление техносферной безопасностью».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1 Определяет наличие и возможность проявления опасных факторов в сфере техносферной безопасности и их влияние на население, территории и состояние объектов экономики	знать: комплекс видов неблагоприятных и опасных природных явлений; особенности развития опасных природных процессов; происхождение (генезис), повторяемость, характер течения неблагоприятных и опасных природных явлений; концепцию и схему выбора оптимальных мер защиты объектов разного типа (от территориальных комплексов населения и хозяйства до отдельных сооружений); уметь: составлять прогноз опасных природных и техногенных процессов, оценивать природные риски, выбирать оптимальный комплекс мер защиты; владеть: методикой описания опасных природных явлений, классификации чрезвычайных явлений;

		чайных ситуаций природного характера, определения опасных и поражающих факторов, присущих опасным природным явлениям.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Объем учебной дисциплины (всего)	180 (5 зач. ед)	-	180 (5 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка дисциплины (всего)	85	-	12
в том числе:			
Лекции	51	-	6
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	34	-	6
Лабораторные работы	-	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.)	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	95	-	168
Форма аттестации	экзамен	-	экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ «ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ.

Основные понятия. Цели и задачи дисциплины. Особенности и причины развития современных природных опасных процессов.

Тема 2. ХАРАКТЕРИСТИКА И КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ И ПРОЦЕССОВ.

Классификация стихийных явлений и природных процессов, приводящих к возникновению чрезвычайных ситуаций. Разнообразие неблагоприятных и опасных природных явлений на территории России. Стихийные бедствия. История стихийных бедствий.

Тема 3. СТИХИЙНЫЕ ЯВЛЕНИЯ В ЛИТОСФЕРЕ, ВИДЫ ЯВЛЕНИЙ, ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ И ЗАЩИТА ОТ НИХ.

Землетрясения, определения и классификация, негативные факторы. Сила землетрясения, интенсивность, частота и продолжительность. Сейсмически активные зоны. Прогноз и эффективность профилактических мероприятий. Специфика восприятия опасности при землетрясениях. Вулканические извержения, состав и параметры продуктов извержений. Частота и продолжительность извержений. Негативные воздействия. Прогноз извержений, профилактические мероприятия. Оползни, определение, классификация, негативные факторы. Пространственное распространение. Сила, интенсивность, частота и продолжительность. Эффективность прогноза, профилактические мероприятия. Сели, места возникновения, виды, селе опасные районы России. Сила и интенсивность селей, частота и продолжительность. Прогноз селей, профилактические мероприятия. Лавины, типы лавин, места возникновения, периоды схода лавин и негативные факторы. Ме-

тоды определения времени схода лавин, способы защиты от лавин. Другие виды опасных явлений: обвалы, осыпи, склоновый спływ, посадка и провал земной поверхности. Их особенности, негативные факторы, средства защиты, ликвидация последствий.

Тема 4. СТИХИЙНЫЕ ЯВЛЕНИЯ В ГИДРОСФЕРЕ И ЗАЩИТА ОТ НИХ.

Виды гидрологически опасных явлений во внутренних водоемах: наводнения, половодье, дождевые паводки, ветровые нагоны, нижние уровни воды, заторы и зажоры, ранний ледостав, повышение уровня грунтовых вод (подтопление). Морские гидрологические опасные явления: тайфуны, цунами, сильное волнение (5 баллов и более) или колебание уровня моря.

Тема 5. СТИХИЙНЫЕ ЯВЛЕНИЯ В АТМОСФЕРЕ И ЗАЩИТА ОТ НИХ.

Виды метеорологических и агрометеорологических опасных явлений: бури, ураганы, смерчи, торнадо, шквалы, вертикальные вихри, сильный дождь, крупный град, сильный снегопад, гололед, мороз, метель, жара, туман, засуха, суховей, заморозки. Определение и характер, пространственное распределение, сила и интенсивность, частота и продолжительность, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ для каждого опасного явления в атмосфере. Неблагоприятные и опасные явления в космосе, их негативные воздействия.

Тема 6. ПРИРОДНЫЕ ПОЖАРЫ И ЗАЩИТА ОТ НИХ.

Виды природных пожаров: лесные, торфяные, подземные, степные, в том числе пожары хлебных массивов. Их характеристики, особенности возникновения, развития и распространения. Негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, способы локализации тушения природных пожаров.

Тема 7. ТЕХНОГЕННЫЕ ОПАСНОСТИ.

Источники опасностей. Основные потоки современного мира. Поле опасностей. Классификация опасностей. Опасные ситуации техногенного характера на промышленных объектах и защита от них. Опасные ситуации техногенного характера на системах жизнеобеспечения и защита от них.

Тема 8. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОПАСНОСТИ.

Опасности биологического характера. Массовые заболевания людей. Массовые заболевания животных, растений. Характерные случаи, территориальные признаки и особенности болезней. Прогноз, профилактика, защитные мероприятия, ликвидация последствий.

Тема 9. АВАРИИ В ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ.

Аварии в жилищно-коммунальном хозяйстве. Причины аварий и меры повышения устойчивости объектов жизнеобеспечения.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Введение в дисциплину «Опасные природные и техногенные процессы».	3	-	1
2	Характеристика и классификация опасных природных явлений и процессов.	4	-	1
3	Стихийные явления в литосфере, виды явлений, их классификация и защита от них.	6	-	-
4	Стихийные явления в гидросфере и защита от них.	6	-	1
5	Стихийные явления в атмосфере и защита от них.	6	-	1
6	Природные пожары и защита от них.	6	-	-
7	Техногенные опасности.	8	-	1
8	Биологические опасности.	8	-	1
9	Аварии в жилищно-коммунальном хозяйстве.	4	-	-
Итого:		51	-	6

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Характеристика и классификация опасных природных явлений и процессов.	2	-	2
2	Прогнозирование обстановки в районе землетрясений.	4	-	2
3	Прогнозирование обстановки в районе воздействия цунами.	4	-	2
4	Расчет основных параметров снежных лавин.	4	-	2
5	Прогнозирование оползневых процессов.	4	-	2
6	Прогнозирование движения селевых потоков.	4	-	2
7	Прогнозирование и оценка последствий наводнений.	4	-	-
8	Прогнозирование и оценка последствий лесных пожаров.	4	-	-
9	Оценка зоны заражения при аварии химически опасных объектов.	4	-	-
Итого:		34	-	6

4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Введение в дисциплину «Опасные природные и техногенные процессы».	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научнотехнической информации, подготовка ответов на представленные вопросы в виде рефератов, эссе, выступлений, докладов	10	-	18
2	Характеристика и классификация опасных природных явлений и процессов.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научнотехнической информации, подготовка ответов на представленные вопросы в виде рефератов, эссе, выступлений, докладов	10	-	18
3.	Стихийные явления в литосфере, виды	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный	11	-	19

	явлений, их классификация и защита от них.	поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы в виде рефератов, эссе, выступлений, докладов			
4.	Стихийные явления в гидросфере и защита от них .	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы в виде рефератов, эссе, выступлений, докладов	11	-	19
5.	Стихийные явления в атмосфере и защита от них.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы в виде рефератов, эссе, выступлений, докладов.	11	-	19
6.	Природные пожары и защита от них.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы в виде рефератов, эссе, выступлений, докладов.	10	-	19
7.	Техногенные опасности.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы в виде рефератов, эссе, выступлений, докладов.	11	-	19
8.	Биологические опасности.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы в виде рефератов, эссе, выступлений, докладов.	11	-	19
9.	Аварии в жилищно-коммунальном хозяйстве.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы в виде	10	-	18

	рефератов, эссе, выступлений, докладов.			
Итого:		95	-	168

4.7. Курсовые работы/проекты

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены .

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

- технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

- технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

- технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

- технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Короновский Н.В. Опасные природные процессы : учебник / Н.В. Короновский, Г.В. Брянцева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 233 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Библиогр.: с.228 - ISBN 978-5-16-01197.
2. Бояринова С.П. Опасные природные процессы : учебное пособие / С.П. Бояринова. - Железногорск : ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2019. - 180 с. — (Высшее образование: Специалитет). - Библиогр.: с.177.
3. Дыхан Л.Б. Меры защиты и действия населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера : учебное пособие / Л.Б. Дыхан ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020.

- 124 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Библиогр.: с.121 - ISBN 978-5-9275-3585-9.
4. Ветошкин А.Г. Потенциально опасные процессы и производства : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 328 с. — (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с.307 - ISBN 978-5-9729-1120-2
 5. Никифоров, Л. Л. Промышленная экология : учебное пособие / Л.Л. Никифоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 322 с. — (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с.276 - ISBN 978-5-16-016376-5.

б) дополнительная литература:

1. Волобуева Н.А. Опасные ситуации природного характера и защита от них / Н. А.Волобуева, Р. И. Айзман, С. В. Петров. - М. : Академия, 2017 - 272 с.-ISBN 978-5-7882-2140-3 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента". - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788221403.html>
2. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. [Электронный ресурс] <http://base.garant.ru/12158477/>.
3. Белов С.В. / Техногенные системы и экологический риск [Электронный ресурс]:Учебник для академического бакалавриата /С.В. Белов. – М: Юрайт, 2017 – 434 с. -// https://biblio-online.ru/viewer/A076881F-B7E7-4212-AA21_ECB_20928_C9ED
4. Гальблауб О.А., Промышленная экология : учебное пособие / Гальблауб О. А. - Казань : Издательство КНИТУ, 2017. - 120 с. - ISBN 978-5-7882-2322-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" . - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788223223.html>
5. Мясоедова Т.Н., Промышленная экология : учебное пособие / Мясоедова Т. Н. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2017. - 89 с. - ISBN 978-5-9275-2720-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927527205.html>
6. Гривко Е.В., Экология: прикладные аспекты : учебное пособие / Гривко Е.В. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 329 с. - ISBN 978-5-7410-1672-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741016725.html>
7. Гиляров А.М., Экология биосферы : учебное пособие / Гиляров А.М. - М. : Издательство Московского государственного университета, 2016. - 160 с. - ISBN 978-5-19-011081-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785190110814.html>

в) интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.пф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики –<https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» –<https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Опасные природные и техногенные процессы» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов; аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, ...) и т.п.

Практические занятия: компьютерный класс, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук, ...), пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы, ...).

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде, и т.п.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Опасные природные и техногенные процессы»

Описание уровней сформированности и критериев оценивания компетенций на этапах их формирования в ходе изучения дисциплины

Этап	Код компетенции	Уровни сформированности компетенции	Критерии оценивания компетенции
Начальный	ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	Пороговый	знать: комплекс видов неблагоприятных и опасных природных явлений; особенности развития опасных природных процессов; происхождение (генезис), повторяемость, характер течения неблагоприятных и опасных природных явлений; концепцию и схему выбора оптимальных мер защиты объектов разного типа (от территориальных комплексов населения и хозяйства до отдельных сооружений);
Основной		Базовый	уметь: составлять прогноз опасных природных и техногенных процессов, оценивать природные риски, выбирать оптимальный комплекс мер защиты;
Заключительный		Высокий	владеть: методикой описания опасных природных явлений, классификации чрезвычайных ситуаций природного характера, определения опасных и поражающих факторов, присущих опасным природным явлениям.

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины.

№ п/п	Код компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по дисциплине)	Темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды,	ОПК-2.1. Определяет наличие и возможность проявления опасных факторов в сфере техносферной безопасности и их влия-	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6.	4,6

		основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	яние на население, территории и состояние объектов экономики.	Тема 7. Тема 8. Тема 9.	
--	--	---	---	-------------------------------	--

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код компетенции	Индикаторы достижений компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.2. Определяет наличие и возможность проявления опасных факторов в сфере техногенной безопасности и их влияние на население, территории и состояние объектов экономики.	знать: комплекс видов неблагоприятных и опасных природных явлений; особенности развития опасных природных процессов; происхождение (генезис), повторяемость, характер течения неблагоприятных и опасных природных явлений; концепцию и схему выбора оптимальных мер защиты объектов разного типа (от территориальных комплексов населения и хозяйства до отдельных сооружений); уметь: составлять прогноз опасных природных и техногенных процессов, оценивать природные риски, выбирать оптимальный комплекс мер защиты; владеть: методикой описания опасных природных явлений, классификации чрезвычайных ситуаций природного характера, определения опасных и поражающих факторов, присущих опасным природным явлениям.	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7. Тема 8. Тема 9.	Собеседование (устный или письменный опрос), тесты, теоретические вопросы к экзамену.

Перечень вопросов (для проведения собеседования (устный или письменный опрос))

1. Классификация стихийных явлений и природных процессов, приводящих к возникновению чрезвычайных ситуаций.
2. Проблемы прогноза, профилактики и защиты людей и материальных ценностей от стихийных бедствий.
3. Роль государственных органов, ученых, специалистов по защите в чрезвычайных ситуациях в эффективном противостоянии стихийным бедствиям.
4. Землетрясения, определения и классификация, негативные факторы.
5. Сила землетрясения, интенсивность, частота и продолжительность. Сейсмически активные зоны.
6. Прогноз и эффективность профилактических мероприятий при землетрясении.
7. Вулканические извержения, состав и параметры продуктов извержений. Частота и продолжительность извержений.
8. Негативные воздействия извержений. Прогноз извержений, профилактические мероприятия.
9. Оползни, определение, классификация, негативные факторы.
10. Сила, интенсивность, частота и продолжительность. Эффективность прогноза, профилактические мероприятия.
11. Сели, места возникновения, виды, селеопасные районы России.
12. Сила и интенсивность селей, частота и продолжительность.
13. Прогноз селей, профилактические мероприятия.
14. Лавины, типы лавин, места возникновения, периоды схода лавин и негативные факторы.
15. Методы определения времени схода лавин, способы защиты от лавин.
16. Обвалы, осыпи, склоновый спływ, посадка и провал земной поверхности, образия, эрозия, пыльные бури, курумы. Их особенности, негативные факторы, средства защиты, ликвидация последствий.
17. Виды гидрологических опасных явлений во внутренних водоемах: наводнения, половодье, дождевые паводки, ветровые нагоны, нижние уровни воды, заторы и зажоры, ранний ледостав, повышение уровня грунтовых вод (подтопление).
18. Морские гидрологические опасные явления: тайфуны, цунами, сильное волнение (5 баллов и более) или колебание уровня моря, сильный тягун в портах, ледяной покров и т.п.
19. Определение и характер, сила и интенсивность, частота и продолжительность, поражающие факторы, профилактика и виды спасательных работ для каждого опасного явления в гидросфере.
20. Виды метеорологических и агрометеорологических опасных явлений: бури, ураганы, смерчи, торнадо, шквалы, вертикальные вихри. Определение и характер, пространственное распределение, сила и интенсивность, частота и продолжительность, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ для каждого опасного явления в атмосфере.
21. Виды метеорологических и агрометеорологических опасных явлений: сильный дождь, крупный град, сильный снегопад, метель. Определение и характер, пространственное распределение, сила и интенсивность, частота и продолжительность, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ для каждого опасного явления в атмосфере.
22. Виды метеорологических и агрометеорологических опасных явлений: гололед, мороз, туман, заморозки. Определение и характер, пространственное распределение, сила и интенсивность, частота и продолжительность, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ для каждого опасного явления в атмосфере.
23. Виды метеорологических и агрометеорологических опасных явлений: жара, засуха, суховей. Определение и характер, пространственное распределение, сила и интенсивность, частота и продолжительность, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ для каждого опасного явления в атмосфере.
24. Неблагоприятные и опасные явления в космосе, их негативные воздействия.

25. Виды природных пожаров: лесные, торфяные, подземные, степные, в том числе пожары хлебных массивов. Их характеристики, особенности возникновения, развития и распространения.
26. Негативные воздействия пожаров, прогноз, профилактические мероприятия, способы локализации и тушения природных пожаров.
27. Инфекционная заболеваемость людей, сельскохозяйственных животных, поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями
28. Характерные случаи, последовательность событий, масштабы распространения, приемы и методы профилактики, локализации и ликвидации случаев опасных инфекционных заболеваний.
29. Случаи особо опасных инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных, эпизоотии, энзоотии, заболевания невыясненной этиологии. Профилактические и защитные мероприятия.
30. Характерные случаи, территориальные признаки и особенности болезней. Прогноз, профилактика, защитные мероприятия, ликвидация последствий.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству собеседование
(устный или письменный опрос)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	собеседование (устный или письменный опрос) прошел на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемый вопрос, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	собеседование (устный или письменный опрос) прошел на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемый вопрос, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
3	собеседование (устный или письменный опрос) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	собеседование (устный или письменный опрос) прошел на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Тесты:

1. Чрезвычайная ситуация – это:

- а) обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, природного явления, катастрофы и т.п.
- б) обстановка на определенной территории, приводящая к человеческим жертвам, ущербу здоровью людей или окружающей природной среде.
- в) обстановка на определенной территории, ведущая к материальным потерям и нарушению условий жизнедеятельности.
- г) любая ситуация, выходящая за рамки обычной?

2. Наводнение – это...

- а) временное затопление значительной части суши в результате подъема уровня воды в реке, озере или море;

- б) постоянное затопление значительной части суши в результате поднятия земной коры;
- в) стихийное бедствие – затопление суши водой, выступившей из берегов.

3. Покрытие окружающей местности слоем воды, заливающей дворы, улицы населенных пунктов и нижние этажи зданий, это:

- а) половодье;
- б) затопление;
- в) паводок;
- г) подтопление.

4. Что нужно делать при внезапном наводнении до прибытия помощи:

- а) подавать сигналы, позволяющие вас обнаружить (в дневное время вывесите белое или цветное полотнище, в ночное время подавайте световые сигналы);
- б) залезть в подвал;
- в) остаться на месте до схода воды.

5. Неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории, это:

- а) стихийный пожар;
- б) природный пожар;
- в) лесной пожар

6. Площадь охваченная огнем составляет 201 – 2000 га:

- а) катастрофический пожар;
- б) малый пожар;
- в) небольшой пожар;
- г) крупный пожар.

7. Часть календарного года, в течение которого наиболее возможно возникновение лесного пожара:

- а) пожароопасный сезон;
- б) лето;
- в) ноябрь и март

8. Какова основная причина образования оползней:

- а) вулканическая деятельность;
- б) сдвиг горных пород;
- в) вода, просочившаяся по трещинам и порам вглубь пород и ведущая там разрушительную работу;
- г) осадки в виде дождя или снега.

9. Быстро, внезапно возникающее движение снега и (или) льда вниз по крутым склонам гор называется:

- а) снежной бурей;
- б) селем;
- в) обвалом;
- г) лавиной.

10. Какова основная причина образования оползней:

- а) вулканическая деятельность;
- б) вода, просочившаяся по трещинам и порам вглубь пород и ведущая там разрушительную работу;
- в) сдвиг горных пород;

г) осадки в виде дождя или снега.

11. Выберите из предложенных вариантов причины образования селей:

- а) наводнения, вызванные авариями на гидросооружениях;
- б) лесные и торфяные пожары;
- в) извержение вулканов;
- г) прямое воздействие солнечных лучей на ледники, приводящих к их таянию.

12. Действие цунами не опасно:

- а) на равнинных побережьях;
- б) на побережьях с пологим берегом;
- в) в открытых бухтах и заливах;
- г) в открытом океане.

13. Признаками приближающегося цунами являются:

- а) выпадение обильных осадков (дождя, снега);
- б) землетрясение;
- в) извержение вулканов;
- г) поведение животных, которые торопливо уходят на склоны гор и возвышенности;

14. Известно, что сила ветра измеряется его скоростью. Назовите, кто из ученых создал шкалу силы ветра?

- а) Рихтер;
- б) Ломоносов;
- в) Бофорт;
- г) Менделеев.

15. Область пониженного давления в атмосфере это:

- а) смерч;
- б) циклон;
- в) буря;
- г) тайфун.

16. Разрушающее действие смерча связано:

- а) с действием прямолинейного скоростного напора воздушных масс;
- б) с динамическим воздействием масс, вовлеченных в движение, на различные постройки, здания, сооружения и т.п.;
- в) с действием стремительно вращающегося воздуха и резким вертикальным подъемом воздушных масс.

17. Что такое землетрясение? Укажите правильный ответ.

- а) подземные удары и колебания поверхности Земли;
- б) область возникновения подземного удара;
- в) проекция центра очага землетрясения на земную поверхность.

18. Чувствительный прибор, который улавливает и регистрирует подземные толчки, отмечая их силу, направление и продолжительность:

- а) тектограф;
- б) сейсмограф;
- в) рихтограф.

19. Шкала Рихтера имеет значения:

- а) от 1 до 9 баллов;
- б) от 0 до 10 баллов;

в) от 1 до 12 баллов.

20. Как вы будете покидать многоэтажное здание после того, как стихнут толчки землетрясения?

- а) на лифте;
- б) по водосточной трубе;
- в) по веревочной лестнице;
- г) по лестнице.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «тесты»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% тестов)
4	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% тестов)
3	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% тестов)
2	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% тестов)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

Теоретические вопросы

1. Поясните термины «авария» и «катастрофа», в чем их принципиальное различие?
2. Приведите классификацию ЧС по видам инициирующих факторов.
3. Что такое горение и какие процессы возникновения горения Вы знаете?
4. Категории пожарной опасности зданий и помещений.
5. Перечислите опасные факторы пожара.
6. На какие виды по месту возникновения и распространения можно условно разделить пожары?
7. Какие взрывы относятся к химическим?
8. Что понимают под физическим взрывом?
9. Какие поражающие факторы характерны для взрывов?
10. Как дифференцируют зону поражения при взрывах в зависимости от избыточного давления?
11. Какие поражающие факторы являются результатом ядерного взрыва?
12. Какие показатели используются для характеристики ионизирующих излучений и их действия на людей при ЧС, связанной с радиоактивным заражением территории.
13. Сравнительная характеристика проникающей способности радиоактивных излучений.
14. Какие установлены зоны радиоактивного загрязнения?
15. Какие основные принципы обеспечения безопасности используются для защиты от ионизирующих излучений?
16. Какие противорадиационные препараты используют для снижения последствий воздействия ионизирующих излучений?
17. Какова эффективность йодной профилактики в зависимости от приема препарата?
18. Что представляют собой аварийно химически опасные вещества (АХОВ)?
19. Какие СИЗ используют для защиты органов дыхания и кожи?
20. С какой целью проводятся химическая разведка и химический контроль?
21. Что предусматривает ликвидация последствий химической аварии?
22. Что следует делать для снижения опасностей при разливе АХОВ в результате аварии?

23. Аварии на каких гидротехнических сооружениях не приводят к неуправляемому перемещению больших масс воды?
18. Что такое «бьеф», «проран»?
19. К каким гидротехническим сооружениям относят дамбы?
20. Порядок действий при автомобильных авариях.
21. Защита пассажиров при авариях на водном транспорте.
22. Перечислите основные последствия аварий на сетях жизнеобеспечения.
23. Назовите виды ЧС природного характера.
24. Какова природа землетрясений?
25. Как оценивают силу землетрясений?
26. Какие меры профилактики и защиты от землетрясений можно указать?
27. Что такое сели, и какие мероприятия используются для их предупреждения и защиты?
28. Что представляют собой снежные лавины, и какие противолавинные мероприятия вы знаете?
29. Каковы основные опасности при извержении вулканов?
30. Что такое обвалы и как они характеризуются?
31. Что такое оползни? Как они классифицируются?
32. Укажите меры защиты от оползней – пассивные и активные.
33. Как отыскать человека в теле лавины?
34. Что такое паводок, половодье и наводнение?
35. Каковы причины наводнений?
36. Какие виды наводнений существуют?
37. Какие меры защиты людей следует принимать при наводнении?
38. Что такое цунами и как они классифицируются по интенсивности?
39. Как можно спастись от цунами?
40. Что такое лимнологическая катастрофа?
41. Что такое ураган, смерч, шторм?
42. Какая шкала используется для определения силы ветра?
43. Какова продолжительность ураганов?
44. Перечислите основные виды молний.
45. В чем отличия циклона от антициклона?
46. Что такое туман, как различаются туманы по синоптическим условиям образования?
47. Как различаются туманы по способу возникновения?
48. Перечислите основные правила поведения при грозе.
49. Поясните понятия «гололед» и гололедица».
50. Чем отличаются «метеоры» и «метеориты»?
51. Сколько зон опасности и какие имеет Туринская шкала астероидов?
52. Какие вам известны способы защиты от космических опасностей?
53. Что может являться источником биологической ЧС?
54. Что такое спорадия, эпизоотия, панзоотия?
55. Перечислите существующие механизмы передачи возбудителя инфекционных заболеваний.
56. Какие наиболее опасные болезни животных и растений вам известны?
57. Что такое природные пожары и как они классифицируются?
58. Опишите действия человека, оказавшегося в зоне пожара на местности лишенной воды.
59. Что понимают под социальными опасностями? Приведите примеры социальных опасностей.
60. Как можно классифицировать социальные опасности?

Национальная шкала	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.

9. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК). В случае необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников, например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной (модулем), за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

– увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

– продолжительность сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;

– продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;

– продолжительность выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 минут.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)