

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет химии и высоких технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Т.А. Хагуров

подпись

«2» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.01 БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) Промышленная безопасность и охрана труда
(наименование направленности (профиля) / специализации)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация бакалавр

Краснодар 2026

Рабочая программа дисциплины ФТД.01 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Программу составила:

В.В. Воронова, доцент кафедры общей, неорганической химии и ИВТ в химии, канд. техн. наук, доцент



Рабочая программа дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» утверждена на заседании кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии протокол № 10 «27» апреля 2026 г.

Заведующий кафедрой общей, неорганической химии и ИВТ в химии, канд. хим. наук, доцент Волынкин В.А.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета химии и высоких технологий

протокол № 7 «29» апреля 2026 г.

Председатель УМК факультета к.х.н., доцент А.В. Беспалов



Рецензент:

Максимович В.Г., председатель совета директоров ООО «Агентство «Ртутная безопасность», канд. техн. наук

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины - сформировать знания и практические навыки, необходимые для идентификации негативных последствий естественного и антропогенного воздействия, прогнозирования и оценки последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС), принятия мер защиты от ЧС.

При изучении дисциплины анализируются закономерности возникновения, проявления и развития чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, биолого-социального и военного характера на предприятиях промышленности, строительства и на транспорте, разрабатываются научно обоснованные стратегические, тактические, технологические и технические мероприятия для предотвращения и минимизации последствий чрезвычайных ситуаций.

1.2 Задачи дисциплины

Основными обобщенными задачами дисциплины являются:

- ознакомить обучающихся с источниками, поражающими факторами, закономерностями развития и масштабами чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- изучить и освоить методики прогнозирования последствий чрезвычайных ситуаций и мониторинга чрезвычайных ситуаций;
- изучить методы, способы и приемы защиты населения в чрезвычайных ситуациях, а также порядок ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ, исследование особенностей технологий ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий различных типов ЧС;
- изучить мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС;
- ознакомить обучающихся с нормативно-правовыми, инженерно-техническими, инженерно-физическими, медико-биологическими, медико-техническими и социально-экономическими проблемами спасения населения, животных и растений при воздействии поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.01 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» относится к блоку «Факультативные дисциплины» учебного плана направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность». В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 3 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Данный курс опирается на знания, полученные при изучении дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Теория горения и взрыва».

Знания, приобретенные при освоении курса, будет способствовать лучшему пониманию и освоению различных задач по дисциплинам «Производственная безопасность», «Управление целостностью технических систем».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2	Способен оценивать причины и источники аварийных выбросов и сбросов в окружающую среду; разрабатывать мероприятия по защите человека и окружающей среды от различных факторов естественного, антропогенного и техногенного происхождения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ИПК-2.1. Оценивает причины и источники аварийных выбросов и сбросов в окружающую среду	Знает классификации ЧС и их поражающие факторы
	Умеет рассчитывать травмирующие воздействия поражающих факторов ЧС на человека; рассчитывать характеристики радиоактивного и химического загрязнения при авариях на радиационно и химически опасных объектах; прогнозировать и оценивать обстановку при наводнениях и землетрясениях, при авариях на взрывопожароопасных, радиационно и химически опасных объектах
ИПК-2.2 Разрабатывает мероприятия по защите человека и окружающей среды от различных факторов естественного, антропогенного и техногенного происхождения	Владеет методами анализа и прогнозирования динамики развития потенциальных и реальных угроз при ЧС; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности в ЧС;
	Знает основные принципы и способы защиты населения от поражающих воздействий чрезвычайных ситуаций; назначение и структуру Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; права и обязанности граждан, а также порядок подготовки населения в области защиты от ЧС; основы организации и управления действиями в ЧС, проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ; основные направления работ по повышению устойчивости производственных объектов
	Умеет применять средства индивидуальной и коллективной защиты от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций
	Владеет способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения
		очная
		5 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:		
Аудиторные занятия (всего):	34	34
занятия лекционного типа	16	16
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	18	18
семинарские занятия	-	-
Иная контактная работа:		
Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:	37,8	37,8

Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий.)	22	22
Подготовка к текущему контролю	15,8	15,8
Контроль:		
Подготовка к экзамену	-	-
Общая трудоемкость	час.	72
	в том числе контактная работа	34,2
	зач. ед	2

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.	9	2	2	-	5
2.	Выявление и оценка обстановки в зонах чрезвычайных ситуаций.	17	4	6	-	7
3.	Защита населения в чрезвычайных ситуациях	15	4	2	-	9
4.	Устойчивость функционирования объектов производственного назначения в чрезвычайных ситуациях.	17	4	4	-	9
5.	Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций	13,8	2	4	-	7,8
	ИТОГО по разделам дисциплины	71,8	16	18	-	37,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	-				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.	Предмет и задачи дисциплины “Безопасность в чрезвычайных ситуациях”. Общие научные основы и комплексный характер дисциплины. Основные понятия, термины и определения.	устный опрос, тест
2	Выявление и оценка обстановки в зонах чрезвычайных ситуаций.	Основы выявления и оценки обстановки; Прогнозирование обстановки в районах землетрясений и наводнений, в районах пожара, при техногенных взрывах. Выявление радиационной обстановки при авариях на АЭС, химической обстановки при авариях на химически опасных объектах.	устный опрос

3	Защита населения в чрезвычайных ситуациях	Теоретические основы защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Единую государственную систему предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, гражданскую оборону. Разработка плана мероприятий по комплексной защите населения в чрезвычайных ситуациях.	устный опрос, тест
4	Устойчивость функционирования объектов производственного назначения в чрезвычайных ситуациях.	Основы устойчивости функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях. Принципы разработки мероприятий по повышению устойчивости функционирования объектов производственного назначения.	устный опрос
5	Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций	Основы организации аварийно - спасательных и других неотложных работ. Основы порядка проведения аварийно - спасательных и других неотложных работ.	устный опрос

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические занятия)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий/работ	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.	Понятийный аппарат в области безопасности в чрезвычайных ситуациях	ситуационные задания
2	Выявление и оценка обстановки в зонах чрезвычайных ситуаций.	Определение характера разрушений и вероятности возникновения завалов при ЧС природного характера (землетрясениях, урагане) Оценка последствий при взрывах при взрывах Оценка пожарной обстановки Оценка радиационной обстановки при авариях на АЭС Оценка химической обстановки при авариях на химически опасных объектах.	ситуационные задания
3	Защита населения в чрезвычайных ситуациях	Разработка мероприятий по комплексной защите населения в чрезвычайных ситуациях.	устный опрос
4	Устойчивость функционирования объектов производственного назначения в чрезвычайных ситуациях.	Оценка устойчивости элементов объекта экономики к воздействию ударной воздушной волны. Оценка устойчивости элементов объекта экономики к воздействию светового излучения. Оценка устойчивости элементов объекта экономики к воздействию электромагнитного импульса.	ситуационные задания
5	Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций	Расчет эвакуации пострадавших из очага поражения.	ситуационные задания

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы – не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Проработка учебного (теоретического) материала. Подготовка к текущему контролю.	1) Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / [Я. Д. Вишняков и др.]. - 3-е изд., испр. - М.: Академия, 2008. - 298 с. 2) Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для вузов / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 636 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16270-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/568495 3) Рязанцева, А. В. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях : учебник для вузов / А. В. Рязанцева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 150 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20020-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/569255 4) Апкармян, А. С. Чрезвычайные ситуации природного характера : учебное пособие для вузов / А. С. Апкармян. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21036-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/559191 5) Апкармян, А. С. Чрезвычайные ситуации техногенного характера : учебное пособие для вузов / А. С. Апкармян. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 60 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21035-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/559190 6) Методические рекомендации к организации аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов: методические указания / сост. Т.П. Стороженко, Т.Б. Починок, А.В. Беспалов, Н.В. Лоза. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2018. 89 с.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: проблемное обучение, модульная технология.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, вопросов для устного опроса) и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к зачету.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ИПК-2.1. Оценивает причины и источники аварийных выбросов и сбросов в окружающую среду	Знает классификации ЧС и их поражающие факторы. Умеет рассчитывать травмирующие воздействия поражающих факторов ЧС на человека; рассчитывать характеристики радиоактивного и химического загрязнения при авариях на радиационно и химически опасных объектах; прогнозировать и оценивать обстановку при наводнениях и землетрясениях, при авариях на взрывопожароопасных, радиационно и химически опасных объектах. Владеет методами анализа и прогнозирования динамики развития потенциальных и реальных угроз при ЧС; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности в ЧС.	Вопросы для устного опроса по теме, разделу Ситуационные задания Тест	Вопрос на зачете
2	ИПК-2.2 Разрабатывает мероприятия по защите человека и окружающей среды от различных факторов естественного, антропогенного и техногенного происхождения	Знает основные принципы и способы защиты населения от поражающих воздействий чрезвычайных ситуаций; назначение и структуру Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; права и обязанности граждан, а также порядок подготовки населения в обла-	Вопросы для устного опроса по теме, разделу Ситуационные задания Тест	Вопрос на зачете

		сти защиты от ЧС; основы организации и управления действиями в ЧС, проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ; основные направления работ по повышению устойчивости производственных объектов. Умеет применять средства индивидуальной и коллективной защиты от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций. Владеет способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях		
--	--	---	--	--

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
Примерный перечень вопросов и заданий

Примерные вопросы для устного опроса

по теме «Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера»

1. Факторы риска, представляющие опасность для окружающей природной среды.
2. Критерии чрезвычайной ситуации.
3. Классификация ЧС.
4. Причины развития аварий и катастроф.
5. Комплекс мероприятий по предупреждению возникновения ЧС.
6. Перечислить стихийные бедствия, характерные для района.
7. Охарактеризовать возможные вторичные поражающие факторы.

по теме «Выявление и оценка обстановки в зонах чрезвычайных ситуаций»

1. Задачи прогнозирования обстановки в районе аварии.
2. Опасность возникновения заболеваний в очагах поражения
3. Поражающие факторы ядерного взрыва. Зависимость их воздействия на объекты от высоты подрыва ЯБП.
4. Воздействие ударной воздушной волны на объекты и окружающую среду. Параметры ударной воздушной волны.
5. Характеристика светового излучения от различных источников.
6. Электромагнитный импульс. Его воздействие на системы управления, оповещения и связи. Дать характеристику очага ядерного поражения
7. Характеристика радиоактивных загрязнений объектов. Влияние метеоусловий.
8. Зонирование территории вокруг радиационно-опасного объекта.

по теме «Защита населения в чрезвычайных ситуациях»

1. Назначение и задачи РСЧС.
2. Дать характеристику подсистемам РСЧС.
3. Вопросы концепции ГО.
4. Назначение, задачи и возможности формирований ГО.
5. Применение средств индивидуальной защиты.

6. Классификация СИЗ.
7. Организация обеспечения населения средствами защиты.
8. Средства медицинской защиты.
9. Средства коллективной защиты.
10. Классификация защитных сооружений.
11. Способы защиты продуктов, фуража и воды от заражения.
12. Инженерное оборудование убежищ.
13. Назначение ПРУ. Порядок приспособления помещений под ПРУ.
14. Порядок строительства и использования простейших укрытий.
15. Организация рассредоточения рабочих и служащих объекта экономики, эвакуация населения.
16. Эвакоорганы, обеспечивающие проведение РЭН.
17. Понятие о Плане ГО объекта экономики.
18. Организация обучения населения по ГОЧС, необходимость морально-психологической подготовки спасателей и населения.

по теме «Устойчивость функционирования объектов производственного назначения в чрезвычайных ситуациях.»

1. Влияние экономики на обеспечение обороноспособности страны.
2. Охарактеризовать требования к устойчивости народного хозяйства в целом, отрасли народного хозяйства, объекта экономики.
3. Основные требования норм инженерно-технических мероприятий ГО к планировке и застройке городов, к размещению в них объектов.
4. Требования норм инженерно-технических мероприятий к коммуникациям объекта экономики.
5. Порядок проведения исследования устойчивости объекта экономики.
6. Оценка устойчивости элементов объекта экономики к воздействию ударной воздушной волны.
7. Оценка устойчивости элементов объекта экономики к воздействию светового излучения.
8. Оценка устойчивости элементов объекта экономики к воздействию электромагнитного импульса.
9. Подготовка объекта экономики к безаварийной остановке производства.
10. Разработка и обеспечение выполнения мероприятий по восстановлению производства.

по теме «Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций»

1. Перечислить спасательные и неотложные работы в очаге поражения.
2. Порядок нанесения на карту зон радиационного загрязнения, разрушений и пожаров.
3. Построение группировки сил ГО (эшелоны, смены, резерв).
4. Организация и действия разведки.
5. Объем частичной спецобработки формирования.
6. Используемые приборы радиационной и химической разведки.
7. Штатная структура и возможности сводной команды.
8. Порядок ввода формирования в очаг поражения и его замены.
9. Расчет производства работ на аварийных объектах.
10. Последовательность работы командира формирования.
11. Расчет дозы облучения, учет суммарной дозы облучения.
12. Требования по обеспечению управления формированием.
13. Вероятные вторичные поражающие факторы в месте работ.

14. Использование тяжелой техники при выполнении спасательных и других неотложных работ.
15. Расчет эвакуации пострадавших из очага поражения.
16. Порядок проведения спецобработки после вывода формирования из очага поражения.
17. Порядок восстановления боеспособности формирования после вывода его из очага поражения.

Примеры ситуационных задач

по теме «Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера»

1) Определить к какому типу ЧС относится данная ситуация: 8 октября 2009 года в Вологодской области произошло обрушение конструкций цеха Череповецкого металлургического комбината ОАО «Северсталь». Погибли двое рабочих, еще один находится в больнице в тяжелом состоянии.

2) Определить к какому типу ЧС относится данная ситуация: 13 июля 2009 года под Самарой в районе села Печерское на мель село нефтеналивное судно «Бельская-75». Специалистами МЧС было установлено, что в водную акваторию поступило более 5,8 тонны мазута марки М-100 – химического вещества 3 класса опасности. Согласно заключению экологической экспертизы, в результате разлива мазута произошло загрязнение воды, берега, дна реки Волги Саратовского водохранилища расстоянием от 15 до 20 километров ниже по течению от места аварии. Ущерб Саратовскому водохранилищу превысил 9,5 миллионов рублей. Благодаря действиям всех служб и организаций удалось предотвратить распространение мазутного пятна в соседние области.

3) Определить к какому типу ЧС относится данная ситуация: 17 августа 2009 года в машинный зал Саяно-Шушенской ГЭС хлынула вода, уничтожив три гидроагрегата и повредив все остальные. Крупнейшая в России ГЭС была остановлена. Погибли 75 человек, 13 пострадали. Ущерб от аварии превысил 7,338 миллиарда рублей, включая экологический ущерб. Сумма, которая потребуется на восстановление ГЭС, составляет около 20 миллиардов рублей.

4) Определить к какому типу ЧС относится данная ситуация: 24 мая 2005 года, на подстанции «Чагино» в г. Москве произошла крупная энергоавария. В результате на длительное время были лишены электричества южные районы столицы, а также ряд населенных пунктов Московской, Тульской и Калужской областей. Без электричества остались более 2 млн. человек, была парализована работа множества служб и организаций. Общий материальный ущерб столицы от той аварии составил 1,7 миллиарда рублей.

5) Определить к какому типу ЧС относится данная ситуация: В результате продолжительных ливневых дождей, которые прошли 20-23 августа 2009 года на территории республики Дагестан, пострадало 8 районов и 4 города. Полностью разрушены или пришли в негодность для проживания 239 и пострадало (подтоплено) около 3000 частных домовостроений. Ориентировочный ущерб, нанесенный хозяйствам и организациям агропромышленного комплекса, составляет 172 млн. рублей.

по теме «Выявление и оценка обстановки в зонах чрезвычайных ситуаций»

«Определение характера разрушений и вероятности возникновения завалов при ЧС природного характера (землетрясениях, урагане)»

1) Определить характер разрушений и вероятность возникновения завалов в районе землетрясения силой 10 баллов при плотности застройки 40%, этажности 6-8, ширине улиц 20 м.

2) Определить характер разрушений и вероятность возникновения завалов в районе воздействия урагана при скорости ветра до 60 м/с.

«Оценка последствий при взрывах при взрывах»

1) Какие разрушения получит промышленное сооружение с тяжелым металлическим каркасом при наземном ядерном взрыве мощностью 500 кт на расстоянии 3,2 км от центра взрыва?

2) Определить ожидаемую степень разрушения доменной печи, если в 300 м от нее взорвалась емкость, вмещающая 100 т пропана.

3) Найти радиус зон возникновения пожаров от наземного ядерного взрыва 1 Мт, при котором избыточное давление составит 10...30 кПа. Воздух очень прозрачен, видимость до 50 км, лето.

«Оценка пожарной обстановки»

1) Рабочий поселок завода оказался в зоне воздействия светового импульса величиной 800 кДж/м^2 без разрушения построек. Основная масса построек - одноэтажные дома IV-V степени огнестойкости. Имеются трехэтажные здания III степени огнестойкости. Определить время охвата огнем этих построек.

2) Для условий предыдущей задачи определить время развития сплошного пожара по участку застройки длиной 900 м, если коэффициент плотности пожара $K_3 = 0,3$, линейная скорость распространения пожара $V_{\text{л}} = 0,5 \text{ м/мин}$. Коэффициент, учитывающий степень разрушения строений, $y = 3,2$.

3) На складе отходов деревообрабатывающего цеха (открытая площадка размером $30 \times 14 \text{ м}$) возник пожар. Всего на складе было 50 м^3 отходов древесины при влажности 10%. Произвести оценку пожарной обстановки.

4) На складе ГСМ (открытая площадка, две цистерны с бензином по 60 т.) возник пожар с разрушением емкостей и разливом бензина на площади 1600 м^2 . Оценить пожарную обстановку.

«Оценка радиационной обстановки при авариях на АЭС»

1) На расстоянии 30 (или 45, или 70) км от ОЭ в 1 ч 10 мин произошла авария на ядерном реакторе РБМК (с электрической мощностью 1000 МВт) с выбросом¹ 10% РВ на высоту 200 м. ОЭ оказался на оси следа РА облака. Средняя скорость ветра 3 м/с. Инверсия в атмосфере. Оценить радиационную обстановку и ожидаемые потери среди персонала, если продолжительность облучения составила 10 ч.

2) Спасатели выполняют работы на местности. Разведгруппой формирования, имеющей на вооружении прибор радиационной разведки типа ИМД-5, установлено, что через 1 ч после ядерного взрыва уровень радиации составил 80 Р/ч. Работа была начата через 2 ч после взрыва и продолжалась 2 ч. Определить дозу облучения, которую получают спасатели.

3) Спасатели через 3 ч после ядерного взрыва должны выполнить работы по разборке завала. Уровень радиации через 3 ч после взрыва составил 70 Р/ч. Допустимая (заданная) доза облучения установлена в 0,3 Гр. Определить допустимую продолжительность работ.

4) Спасатели на автомобилях должны преодолеть зараженный участок с уровнями радиации через 1 ч после взрыва в точках маршрута 100; 150; 250; 250; 150 Р/ч. Длина участка заражения - 10 км, скорость движения колонны - 20 км/ч. Спасатели не должны получить дозу облучения выше 0,1 Гр. Определить, через какое время после взрыва можно начать преодоление участка РЗ, если взрыв произведен в 3 ч 20 мин.

«Оценка химической обстановки при авариях на химически опасных объектах».

1) В результате аварии на обвалованной емкости произошел выброс 10 т хлора. Жилой район находится в 2 км от аварийной емкости. Местность открытая. Ветер силой 2 м/с направлен в сторону жилого района. Метеоусловия: ясно, утро, температура воздуха 10°C . Оценить опасность аварии для жилого района.

2) Силами наблюдательного поста ОЭ установлено, что два самолета типа В-2 днем произвели поливом химическое нападение на ОЭ. Прибором ВПХР обнаружено ОВ типа Vx (Ви-икс). Метеоусловия: пасмурно, скорость ветра 3 м/с. Определить длину, глубину и площадь зоны заражения.

3) Авиация произвела химическое нападение на город. ОВ типа зарин. Скорость ветра 4 м/с. Определить максимальную глубину распространения ОЗВ и время его подхода к ОЭ, расположенному в двух километрах от участка заражения.

по теме «Устойчивость функционирования объектов производственного назначения в чрезвычайных ситуациях»

После изучения задания и параметров предложенного элемента объекта (№ варианта = № цеха, отдела) обучаемый должен:

- Определить максимальное значение:
 - избыточного давления во фронте ударной волны;
 - светового импульса;
 - радиоактивного загрязнения местности через 24 ч после ядерного взрыва.
- Определить участки, на которых необходимо провести инженерно-технические мероприятия гражданской обороны по повышению устойчивости элемента объекта или объекта в целом, а также суть мероприятий, касающихся:
 - защиты рабочих и служащих;
 - усиления конструкций элементов объекта;
 - защиты оборудования;
 - защиты коммунально-энергетических сетей;
 - защиты от радиоактивного заражения местности, техники;
 - защиты от других возможных поражающих факторов.
- Наметить мероприятия по обеспечению работоспособности систем управления, оповещения и связи.
- Определить необходимые противопожарные мероприятия.
- Определить режим радиационной защиты работающего цеха, если через N часов (номер варианта) после взрыва уровень радиации равен (N+10) Р/ч. Определить количество смен, время начала и продолжительность работ для каждой смены.

Примеры тестовых заданий

ТЕСТ №1

Выберите правильный ответ из предложенных вариантов.

I Внезапно началась гроза, сопровождающаяся сильными ударами молнии. Что вы предпримете в данном случае:

- 1) спрячетесь под ближайшим большим деревом;
- 2) укроетесь под навесом скалы;
- 3) будете продолжать движение по открытой местности, не обращая внимания на грозу;
- 4) найдете не выделяющееся на местности укрытие и спрячетесь в нем, пережидая грозу.

2 Во время похода в горах вы попали в снежный обвал. Ваши действия:

- 1) попытаетесь скользить на спине вместе сдвигающимся снегом;
- 2) постараетесь зарыться в снег и двигаться вместе с лавиной;
- 3) постараетесь «плыть» на поверхности снега, совершая сильные движения руками.

3 Какую погоду следует ожидать (А – переменную или Б – устойчивую погоду) при наличии следующих признаков:

- 1) на горизонте видны перисто-кучевые облака в виде мелкой ряби;
- 2) облака вытянутой формы, похожие на огромные зерна чечевицы;
- 3) вечером или утром образуются облака в виде зубцов или башенок;
- 4) летом ощущается жара – парит;
- 5) давление воздуха сначала мало изменяется, а затем внезапно начинает понижаться.

4 По каким признакам можно определить, что скоро следует ожидать облачную погоду с обложным дождем или снегопадом и ветром:

- 1) на горизонте появляются тонкие перистые облака, вытянутые в форме нитей с загнутыми краями;
- 2) вечером или утром заря приобретает красную или багровую окраску, солнце садится в тучу;
- 3) ветер резко меняет направление и к вечеру усиливается; давление воздуха падает;
- 4) роса или иней не появляются;
- 5) вечером теплее, чем днем;
- 6) давление воздуха возрастает;
- 7) появляются роса или иней на траве и других предметах.

5 Вы с друзьями совершаете прогулку по лесу. После прогулки выйдя на дорогу, ведущую домой, вы:

- 1) будете стремиться быстрее попасть домой;
- 2) проверите друг друга, нет ли присосавшихся к телу клещей;
- 3) будете гулять, не обращая ни на что внимания.

6 После прогулки по лесу вы обнаружили, что к телу вашего друга присосался клещ. Ваши действия:

- 1) срочно отправитесь с другом в поликлинику или больницу;
- 2) попытаетесь самостоятельно удалить впившегося клеща;
- 3) помажете клеща маслом и будете ждать, когда он отвалится;
- 4) не будете предпринимать никаких действий.

7 При поездке на автомобиле вы попали в снежную бурю. Ваши действия:

- 1) развернете автомобиль против ветра, укроете двигатель, повесите на антенну кусок яркой ткани, плотно закроете двери и, периодически прогревая двигатель, будете ждать окончания бури или помощи спасателей;
- 2) остановите машину и, не выключая двигатель, будете ждать окончания бури;
- 3) оставите на дороге машину и пешком отправитесь в ближайший населенный пункт;
- 4) развернете автомобиль по ветру, остановитесь, будете периодически очищать его от снега и подавать звуковые и световые сигналы, по мере необходимости будете прогревать двигатель;
- 5) съедете на проселочную дорогу, на антенну повесите кусок яркой ткани, будете периодически подавать звуковой и световой сигналы и, не выключая двигатель, будете ждать окончания снежной бури.

8 Находясь на первом этаже здания, вы почувствовали первые толчки землетрясения. Вы должны:

- 1) спрятаться под стол, кровать или в плательный шкаф, закрыв лицо руками;
- 2) выпрыгнуть в окна или лоджии на землю и отбежать от здания;
- 3) собрать вещи и документы, а затем выбежать на улицу;
- 4) взять детей или беспомощного человека и срочно выбежать на улицу.

9 Первые толчки землетрясения застали вас на втором или более высоком этаже здания. Ваши действия:

- 1) на веревке или по связанным вместе простыням попытаетесь спуститься вниз;
- 2) попытаетесь спуститься вниз по пожарной лестнице, если она расположена рядом с окном;
- 3) выбежите на лестничную клетку и на лифте опуститесь вниз;
- 4) встанете в дверном или балконном проеме, распахнув двери и прижав к себе ребенка;
- 5) выйдете на балкон или лоджию и будете ждать окончания толчков.

10 Наводнение застало вас в лесистой местности. Что Вы сделаете для своего спасения:

- 1) взберетесь на любое дерево или будете держаться за ствол дерева;
- 2) из сучьев, веток и другого подручного материала свяжете плот, способный удержать человека на воде, и, сбросив обувь и тесную одежду, попытаетесь вплавь достичь сухого места;
- 3) вплавь попытаетесь добраться до высокого сухого места;
- 4) останетесь на месте и будете ждать помощи.

ТЕСТ №2

1 Назовите мероприятия по защите населения на ранних этапах химической аварии продолжительностью от нескольких часов до нескольких суток:

- 1) оповещение населения;
- 2) медицинский контроль;
- 3) укрытие;
- 4) защита органов дыхания и кожных покровов;
- 5) эвакуация;
- 6) переселение;
- 7) йодная профилактика;
- 8) индивидуальная дезактивация;
- 9) контроль продовольствия и воды;
- 10) дезактивация территории.

2 Проведение йодной профилактики преследует цель:

- 1) предупредить всасывание радиоактивных элементов;
- 2) не допустить поражение щитовидной железы;
- 3) вывести из организма радиоизотопы стронция, цезия и др.;
- 4) не допустить поражений органов пищеварения и кровеносной системы.

3 Звук сирены – прерывистый гудок предприятий – означает сигналы:

- 1) «Воздушная тревога».
- 2) «Внимание всем».
- 3) «Химическая тревога».
- 4) «Штормовое предупреждение».

4 Услышав сирену, прерывистые гудки предприятий или другой сигнал ГО, Вы должны:

- 1) надеть средства индивидуальной защиты и выйти на улицу;
- 2) выключить газ, свет, воду, взять необходимые вещи и выйти на улицу;
- 3) одеть детей, взять средства индивидуальной защиты, необходимые вещи, запас продуктов и воды и покинуть помещение, выключив газ, свет, воду;
- 4) немедленно включить радио, телевизор и прослушать речевую информацию штаба ГО и ЧС района.

5 Установите соответствие АХОВ (СДЯВ) и признаков поражения ими:

АХОВ (СДЯВ)	Признаки поражения
А. Хлор	1) митоз (сужение зрачка), светобоязнь, затруднение дыхания, боль в груди; 2) горечь и металлический вкус во рту, тошнота, головная боль, одышка, судороги; смерть – от паралича сердечной мышцы; 3) возбуждение ЦНС, судороги, ожоги кожи; смерть от отека легких; 4) раздражение дыхательных путей, отек легких; при высоких концентрациях смерть – от 1-2 вдохов; 5) раздражение дыхательных путей, помутнение роговицы глаз; смерть – от остановки кровообращения в легких; 6) жжение и боль в глазах и груди, слезотечение, кашель, насморк.
Б. Аммиак	
В. Сернистый ангидрид	

6 Какие действия и в какой последовательности необходимо совершить после выхода из очага ядерного поражения:

- 1) очистить от грязи обувь и протереть ее влажной тканью;
- 2) снять противогаз и дезактивировать его;
- 3) снять перчатки и, отряхнув их, протереть смоченной в растворе тряпкой;
- 4) пройти дозиметрический контроль;
- 5) снять одежду и, встав спиной к ветру, осторожно стряхнуть пыль, затем повесить одежду на веревку, обмести сверху вниз веником или щеткой и выбить остатки пыли палкой;
- 6) снять средства защиты кожи;
- 7) тщательно вымыть руки водой с мылом, обработать ногти, обмыть лицо и открытые участки тела, прополоскать рот, нос и горло водой, промыть глаза;
- 8) прополоскать одежду и белье в проточной воде;
- 9) пройти полную санобработку;
- 10) повторно пройти дозиметрический контроль.

7 Укажите порядок частичной санитарной обработки при заражении радиоактивными веществами:

- 1) протирают обувь влажной ветошью;
- 2) протирают лицевую часть противогаза и снимают его;
- 3) моют лицо, полощут рот и горло;
- 4) обмывают открытые участки тела;
- 5) обмывают, вытряхивают и выколачивают одежду.

8 Какое вещество при воздействии на человека может вызвать следующие симптомы: резкая загрудинная боль, резь в глазах, слезотечение, сухой кашель, рвота, одышка, нарушение координации движений:

- 1) аммиак;
- 2) хлор;
- 3) ртуть;
- 4) синильная кислота и ее соли;
- 5) фтор;

6) сероводород.

9 Насморк, кашель, затрудненное дыхание, удушье, учащенное сердцебиение с нарастанием частоты пульса бывает при поражении:

- 1) хлором;
- 2) соляной кислотой;
- 3) сероводородом;
- 4) двуокисью серы;
- 5) аммиаком.

10 Горечь и металлический вкус во рту, першение в горле, головная боль, слабость, одышка, судороги бывают при поражении:

- 1) соляной кислотой;
- 2) синильной кислотой;
- 3) фенолом;
- 4) хлором.

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачет)

Вопросы для подготовки к зачету

1. Классификация чрезвычайных ситуаций по источникам их возникновения и их сущность.
2. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабу воздействия и признаки этой классификации.
3. Источники радиоактивности.
4. Источники радиоактивного загрязнения местности.
5. Параметры и единицы измерения ионизирующих излучений.
6. Допустимые дозы облучения.
7. Характеристика зон радиоактивного загрязнения местности.
8. Факторы, формирующие внешнее облучение организма и их характеристика.
9. Характеристика и параметры оценки воздействия ударной волны, светового излучения и проникающей радиации.
10. Характеристика воздействия ударной волны на здания и сооружения.
11. Характеристика воздействия светового излучения на людей и животных.
12. Классификация и назначение приборов радиационной разведки и дозиметрического контроля.
13. Методы оценки уровня радиационной и химической обстановки.
14. Способы определения уровня радиации и их сущность.
15. Зависимость для определения доз, получаемых при нахождении на загрязненной территории.
16. Зависимость для определения доз, получаемых при перемещении по загрязнённой территории.
17. Сущность и исходные данные для оценки химической обстановки.
18. Зависимость для определения площади зоны химического заражения.
19. Порядок подготовки населения в области защиты от ЧС.
20. Силы и основные задачи единой государственной системы предупреждения (ЕГСП) и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЛЧС).
21. Назначение убежищ и противорадиационных укрытий.
22. Понятие рассредоточения и эвакуации.
23. Назначение и классификация средств индивидуальной защиты.

24. Классификация и назначение средств защиты органов дыхания.
25. Классификация и назначение фильтрующих противогазов.
26. Порядок проведения исследования устойчивости объекта
27. Методика оценки устойчивости сооружений к воздействию ударной воздушной волны.
28. Методика оценки устойчивости сооружений к воздействию светового излучения.
29. Методика оценки устойчивости сооружений к воздействию электромагнитного импульса.
30. Повышение устойчивости управления объектом в условиях ЧС
31. Подготовка объекта к безаварийной остановке производства.
32. Мероприятия по подготовке объекта к быстрому восстановлению производства.
33. Структура и порядок проведения неотложных работ в очагах поражения.
34. Перечислить спасательные и неотложные работы в очаге поражения.
35. Организация и действия разведки.
36. Используемые приборы радиационной и химической разведки.
37. Требования по обеспечению управления формированием.
38. Вероятные вторичные поражающие факторы в месте работ.
39. Использование тяжелой техники при выполнении спасательных и неотложных работ в очаге поражения.
40. Порядок проведения спецобработки после вывода формирования из очага поражения.
41. Порядок восстановления боеспособности формирования после вывода его из очага поражения.

Критерии оценивания результатов обучения

Критерии оценивания по зачету:

Ответ оценивается **«зачтено»**, если студент:

полно раскрыл содержание материала в области, предусмотренной программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно использовал терминологию; показал умения иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами из практики; продемонстрировал усвоение изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость знаний; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов; возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов.

Ответ оценивается **«незачтено»** в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного методического материала; обнаружено незнание и непонимание студентом большей или наиболее важной части дисциплины; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя; допускает ошибки в освещении основополагающих вопросов дисциплины.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

1) Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / [Я. Д. Вишняков и др.]. - 3-е изд., испр. - М.: Академия, 2008. - 298 с.

2) Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для вузов / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 636 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16270-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/568495>

3) Рязанцева, А. В. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях : учебник для вузов / А. В. Рязанцева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 150 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20020-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/569255>

4) Апкарьян, А. С. Чрезвычайные ситуации природного характера : учебное пособие для вузов / А. С. Апкарьян. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21036-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/559191>

5) Апкарьян, А. С. Чрезвычайные ситуации техногенного характера : учебное пособие для вузов / А. С. Апкарьян. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 60 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21035-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/559190>

5.2. Периодические издания

1. Базы данных компании «ИВИС» <https://eivis.ru/>
2. Полнотекстовая коллекция журналов на платформе РЦНИ (Электронные версии научных журналов РАН) <https://journals.rcsi.science/>
3. Журнал «Безопасность жизнедеятельности» » <http://novtex.ru/bjd>
4. Научный интернет-журнал «Технологии техносферной безопасности» <http://academygps.ru/ttb>

5.3 Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная библиотека Научной библиотеки КубГУ

<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>

Электронный каталог

Поступления литературы в библиотеки филиалов

Поступления диссертаций и авторефератов

Статьи из периодики и научных сборников с 2016 г.

Статьи из периодики и научных сборников до 2016 г.

Газеты и журналы

Электронная библиотека трудов ученых КубГУ

Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru/>
2. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>
4. ЭБС «ZNANIUM» <https://znanium.ru/>
5. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>

Профессиональные базы данных российские

1. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
2. Базы данных компании «ИВИС» <https://eivis.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
4. МИАН. Полнотекстовая коллекция математических журналов <http://www.mathnet.ru>
5. Журнал Квантовая электроника <https://quantum-electron.lebedev.ru/arhiv/>
6. Журнал Успехи физических наук <https://ufn.ru/>
7. Полнотекстовая коллекция журналов на платформе РЦНИ (Электронные версии научных журналов РАН) <https://journals.rcsi.science/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
9. Электронная библиотечная система социо-гуманитарного знания «SOCHUM» <https://sochum.ru/>
10. Базы данных Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий <http://www.mchs.gov.ru/>
11. Базы данных Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. <http://www.gosnadzor.ru/>
12. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opendata>
13. База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
14. Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>
15. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>

Информационные справочные системы

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Профессиональные базы данных зарубежные

1. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>

2. Полнотекстовая коллекция книг eBook Collections издательства SAGE Publications <https://sk.sagepub.com/books/discipline>
3. Полнотекстовая коллекция книг EBSCO eBook <https://books.kubsu.ru/>
4. Ресурсы Springer Nature <https://link.springer.com/>, <https://www.nature.com/>
5. Chemical Abstracts Service (CAS) SciFinder Discovery Platform <https://scifinder-n.cas.org>
6. Questel. База данных Orbit Premium edition <https://www.orbit.com>
7. Полнотекстовые коллекции книг издательства American Institute of Physics Publishing (AIPP Ebook) <https://pubs.aip.org/books>
8. Полнотекстовая архивная коллекция журналов издательства American Institute of Physics Publishing (AIPP Digital Archive) <https://pubs.aip.org/>
9. China National Knowledge Infrastructure. БД CNKI Academic Reference (AR) <https://ar.oversea.cnki.net/>

Базы данных открытого доступа

1. КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>;
2. Американская патентная база данных <https://www.uspto.gov/patents/search/patent-public-search>
3. Лекториум ТВ - видеолекции ведущих лекторов России <http://www.lektorium.tv/>
4. Приоритетные научные направления РУДН. Специальные коллекции <https://priority-lib.rudn.ru/>

Базы данных КубГУ

1. Открытая среда модульного динамического обучения КубГУ <https://openedu.kubsu.ru/>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://infoneeds.kubsu.ru/>
3. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий.

Лекция – форма организации учебного процесса, направленная на формирование ориентировочной основы для последующего усвоения учащимися учебного материала. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы над курсом. Деятельность студентов: обязательное посещение лекций, желательна предварительная подготовка к лекции по учебной литературе, активная работа на лекции: внимательно слушать, осмысливать, перерабатывать материал, кратко записывать (конспектировать), быть готовыми отвечать на вопросы лектора, участвовать в дискуссии, задавать вопросы, если они возникают по ходу лекции, высказывать свою точку зрения.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа по дисциплине «Безопасность в чрезвычайных ситуациях». Целью самостоятельной работы студента является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю направления подготовки, опытом творческой, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы использованы следующие формы: проработка учебного (теоретического) материала, выполнение индивидуальных заданий (ситуационные задания).

Работа с конспектом лекций. Студенту необходимо просматривать конспект сразу после занятий, отмечать материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверять свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Работа с учебной и научной литературой. Приступая к работе над книгой, следует сначала ознакомиться с материалом в целом: оглавлением, аннотацией, введением и заключением путем беглого чтения-просмотра, не делая никаких записей. Этот просмотр позволит получить представление обо всем материале, который необходимо усвоить. После этого следует переходить к внимательному чтению - штудированию материала по главам, разделам, параграфам. Изучая книгу, надо обращать внимание на схемы, таблицы, карты, рисунки: рассматривать их, обдумывать, анализировать, устанавливать связь с текстом. Это поможет эффективнее понять и усвоить изучаемый материал. Читая книгу, следует делать выписки, зарисовки, составлять схемы, тезисы, выписывать цифры, цитаты, вести конспекты.

Решение ситуационных задач (кейсов) направлено на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем. Студенту необходимо изучить учебную информацию по теме; провести системно – структурированный анализ содержания темы; дать обстоятельную характеристику условий задачи; критически осмыслить варианты и попытаться их модифицировать (упростить в плане избыточности); выбрать оптимальный вариант (подобрать известные и стандартные алгоритмы действия) или варианты разрешения проблемы (если она не стандартная); оформить и сдать на контроль в установленный срок.

Тестирование – стандартизованная процедура, во время проведения которой все студенты находятся в одинаковых условиях и используют одинаковые по свойствам измерительные материалы (тесты). Тестирование призвано объективно оценить уровень теоретических знаний, а также проверить сформированность умений. Тестирование проводится в аудитории для обеспечения объективности оценки полученных результатов. Тесты представляют собой совокупность сбалансированных заданий, которые пропорционально отражают основное содержание разделов дисциплины и составлены в соответствии с содержанием программы.

Выполняя тесты, следует иметь в виду, что они бывают следующих типов:

1. Выбор правильного ответа из числа предложенных. В этих тестах необходимо выбрать один правильный ответ из числа предложенных.
2. Множественный выбор (без метки). Необходимо выбрать все правильные ответы из числа предложенных.
3. Тесты сличения. В этих тестах к ряду вопросов нужно подобрать правильный ответ из числа предложенных.
4. Тесты ранжировки. В этом случае необходимо расположить ответы в правильном порядке.
5. Закрытые тесты. Здесь варианты ответа не предлагаются, свой ответ необходимо вписать в поле ответа.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта

между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Microsoft Office Professional Plus Microsoft Windows
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Microsoft Office Professional Plus Microsoft Windows

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Office Professional Plus Microsoft Windows
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.431С)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Office Professional Plus Microsoft Windows