

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Утверждено:
на заседании кафедры
протокол №11 от «22» июня 2021 г.

Согласовано:
Председатель УМК института

И.о. зав. кафедрой  Э.В. Дубинина

 Р.А. Гильмутдинова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Чрезвычайные ситуации и методы защиты

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

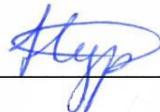
программа бакалавриата

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Квалификация
бакалавр

Разработчик (составитель)
Доцент, к.т.н.

 /Нурутдинов А.А.

Для приема: 2021

Уфа 2021 г.

Составитель / составители: Нурутдинов А.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры экономико-правового обеспечения безопасности, протокол от «22» июня 2021 г. № 11

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	4
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	5
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине	5
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине	6
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	23
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	23
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	24
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	24

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	ПК-1. Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации	ПК 1.1. Знать: документальное оформление природоохранной деятельности организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды	Знать: документальное оформление природоохранной деятельности организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды
	ПК-1. Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации	ПК 1.1. Уметь: планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации	Уметь: планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации
	ПК-1. Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации	ПК 1.1. Владеть: навыками планирования и документального оформления природоохранной деятельности организации	Владеть: навыками планирования и документального оформления природоохранной деятельности организации

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Чрезвычайные ситуации и методы защиты» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре в очной форме обучения; на 4 курсе в 7 семестре в заочной форме обучения.

Цель изучения дисциплины состоит в получении студентами теоретических знаний, умений и навыков их применения в области защиты от чрезвычайных ситуаций

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

ПК-1. Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ПК 1.1. Знать: документальное оформление природоохранной деятельности организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды	Знать: документальное оформление природоохранной деятельности организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды	не знает документальное оформление природоохранной деятельности организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды	знает документальное оформление природоохранной деятельности организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды, но допускает грубые ошибки	знает документальное оформление природоохранной деятельности организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды, но допускает незначительные ошибки	знает документальное оформление природоохранной деятельности организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды
ПК 1.1. Уметь: планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации	Уметь: планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации	не умеет планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации	умеет планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации, но допускает грубые ошибки	умеет планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации, но допускает незначительные ошибки	умеет планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации
ПК 1.1. Владеть: навыками планирования и документального оформления природоохранной деятельности	Владеть: навыками планирования и документального оформления природоохранной деятельности	не владеет навыками планирования и документального оформления природоохранной деятельности	владеет навыками планирования и документального оформления природоохранной деятельности	владеет навыками планирования и документального оформления природоохранной деятельности	владеет навыками планирования и документального оформления природоохранной деятельности

организации	организации	деятельност и организац и	организации, но допускает грубые ошибки	организации, но допускает незначительн ые ошибки	организации
-------------	-------------	------------------------------------	--	---	-------------

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК 1.1. Знать: документальное оформление природоохранной деятельности организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды	Знать: документальное оформление природоохранной деятельности организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды	Доклад, тестирование, собеседование, практическое занятие, контрольные работы
ПК 1.1. Уметь: планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации	Уметь: планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации	Доклад, тестирование, собеседование, практическое занятие, контрольные работы
ПК 1.1. Владеть: навыками планирования и документального оформления природоохранной деятельности организации	Владеть: навыками планирования и документального оформления природоохранной деятельности организации	Доклад, тестирование, собеседование, практическое занятие, контрольные работы

Рейтинг – план дисциплины
Чрезвычайные ситуации и методы защиты

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
курс 3, семестр 5

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1				
Текущий контроль				20
1. Тестирование	1	10	0	10
2. Практические занятия	2	5	0	10
Рубежный контроль				15

1. Собеседование	2	5	0	10
2. Доклад	5	1	0	5
Всего			0	35
Модуль 2				
Текущий контроль				20
1. Тестирование	1	10	0	10
2. Практические занятия	2	5	0	10
Рубежный контроль				15
1. Собеседование	2	5	0	10
2. Доклад	5	1	0	5
Всего			0	35
Поощрительные баллы				
1. Публикация статей	5	1	1	5
2. Участие в конференции	5	1	1	5
Всего				10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение лабораторных занятий			0	-10
Итоговый контроль				
1. Экзамен	10	3	0	30

1. Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и навыков обучающегося.

Критерии и методика оценивания для очной формы обучения:

Один тестовый вопрос.

- 1 балл выставляется студенту, если ответ правильный;

- 0 баллов выставляется студенту, если ответ неправильный.

Тест считается пройденным для заочной формы обучения, если имеются более 50% правильных ответов при следующей оценке:

- от 50% до 70% - удовлетворительно;

- от 71% до 90% - хорошо;

- от 91% до 100% - отлично.

При получении неудовлетворительной оценки студент обязан пройти тест повторно, после дополнительной подготовки.

Пример проверочных тестовых заданий по учебному курсу:

1. Причинами увеличивающегося числа техногенных аварий и катастроф являются:

- а) глобальное потепление;
- б) парниковый эффект;
- в) антропогенные факторы;
- г) возрастающая активность солнца.

2. Вероятность возникновения аварий и катастроф возрастает в связи с наличием:

- а) кризисом управленческих структур;
- б) обострением проблем продовольствия и ресурсов;
- в) угрожающим загрязнением окружающей среды;
- г) всеми перечисленными факторами.

3. Увеличению тяжести последствий ЧС способствуют:

- а) распространение ложных и провокационных слухов;
- б) паника;

- в) неповиновение должностным лицам и представителям власти;
 - г) все перечисленные явления.
4. Источниками военной опасности в современных условиях являются:
- а) возрастание мощи Китая;
 - б) возрастание военной угрозы со стороны США и НАТО;
 - в) возможность возникновения региональных и локальных военных конфликтов;
 - г) формирование нового центра воинствующего фундаментализма к югу от границ России;
 - д) все перечисленные факторы.
5. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени различаются между собой:
- а) по способам защиты населения;
 - б) по порядку оповещения населения;
 - в) по порядку эвакуации населения;
 - г) по всем перечисленным факторам.
6. Что относится к индивидуальным средствам защиты органов дыхания?
- а) противогаз
 - б) общевойсковой защитный комплект
 - в) аптечка индивидуальная
 - г) индивидуальный противохимический пакет
 - д) вентилируемый блиндаж
7. Когда стали применять индивидуальные средства защиты органов дыхания?
- а) 1913г.
 - б) 1914г.
 - в) 1915г.
 - г) 1916г.
 - д) 1917г
8. Для чего предназначен фильтрующий противогаз?
- а) для защиты органов дыхания, глаз и лица от ОВ, РВ
 - б) для защиты органов дыхания, глаз и лица от ОВ, РВ и БС
 - в) для защиты органов дыхания, глаз и лица от ОВ, БС
 - г) для защиты глаз и кожи лица от ОВ, БС, СО
 - д) для защиты органов дыхания от ОВ, РВ, БС, СО
9. Что такое абсорбция?
- а) поглощение молекул ОВ на поверхности микропор угля
 - б) превращение паров ОВ в жидкое состояние
 - в) проникновение ОВ внутрь вещества угля
 - г) нейтрализация ОВ химическим реагентом
 - д) разложение ОВ под действием катализаторов
10. Какие средства защиты по применению Вы знаете?
- а) фильтрующие и изолирующие
 - б) общевойсковые и специальные
 - в) индивидуальные и коллективные
 - г) средства защиты органов дыхания и кожи
 - д) индивидуальные и специальные

2. **Доклад** – подготовленный студентом самостоятельно сделанный отчет по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы. Данное задание частично регламентированное, имеющее нестандартное подачу материала и позволяющее диагностировать у студентов умения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

При оценке доклада использована любая совокупность из следующих критериев:

- ✓ соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;
- ✓ проблемность / актуальность;
- ✓ новизна / оригинальность полученных результатов;
- ✓ глубина / полнота рассмотрения темы;
- ✓ доказательная база / аргументированность / убедительность / обоснованность выводов;
- ✓ логичность / структурированность / целостность выступления;
- ✓ речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, красота языка, учет аудитории, эмоциональный рисунок речи, доходчивость, пунктуальность, невербальное сопровождение, оживление речи афоризмами, примерами, цитатами и т.д.);
- ✓ используются ссылки на информационные ресурсы (сайты, литература);
- ✓ наглядность / презентабельность (если требуется);
- ✓ самостоятельность суждений / владение материалом / компетентность.

Если доклад сводится к краткому сообщению (10 минут), может сопровождаться презентацией (10-15 слайдов) и не может дать полного представления о проведенной работе, то необходимо оценивать ответы на вопросы и, если есть, отчет/пояснительную записку.

Критерии оценки для очной формы обучения

Предлагаемое количество тем	
Критерии оценки: - соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам; - показал понимание темы, умение критического анализа информации; - продемонстрировал знание методов изучения и умение их применять; - обобщил информацию с помощью таблиц, схем, рисунков и т.д.; - сформулировал аргументированные выводы; - оригинальность при подготовке презентации;	максимум 5 баллов
«отлично», если задание выполнено полностью	5 баллов
«хорошо», если задание выполнено с незначительными погрешностями	4 баллов
«удовлетворительно», если задание выполнено с погрешностями	3 баллов
обнаружено знание и понимание большей части задания	2 баллов
задание выполнено неполностью	1 балл
задание не выполнено	0 баллов

Перечень тем докладов по учебному курсу:

1. Концепция приемлемого риска
2. Элементы системного анализа безопасности “дерево причин и опасностей
3. Классификация производственных аварий и катастроф, приводящих к возникновению ЧС

4. Теоретические основы прогнозирования обстановки при чрезвычайных ситуациях
5. Техногенные чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Башкортостан.
6. Природные чрезвычайные ситуации, возможные на территории Республики Башкортостан
7. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) РФ.
8. Гражданская оборона как элемент системы гражданской защиты населения и территорий России.
9. Прогноз чрезвычайных ситуаций на территориях России в современных условиях:
10. Прогноз опасностей террористического характера.
11. Опасности военного характера при различных сценариях развития событий.
12. Прогноз чрезвычайных ситуаций техногенного характера.
13. Возможные чрезвычайные ситуаций биолого-социального характера.
14. Возможные чрезвычайные ситуаций гуманитарного характера.
15. Возможные чрезвычайные ситуаций экологического характера.
16. Защита населения и территорий в ЧС, вызванных авариями на радиационноопасных объектах (РОО).
17. Защита населения и территорий в ЧС, вызванных авариями на химически опасных объектах.
18. Защита населения и территории в ЧС, вызванных авариями на пожара опасных объектах.
19. Защита населения и территории в ЧС, вызванных авариями на взрывоопасных объектах.
20. Защита населения и территории при ЧС, вызванной землетрясениями.
21. Защита населения и территории при ЧС, вызванной прорывом гидротехнических сооружений.
22. Защита населения и территории при ЧС, вызванных половодьем.
23. Защита населения и территории при ЧС, вызванных эпилепсиями.
24. Защита населения и территории в ЧС, обусловленных террористическими акциями.
25. Защита населения и территории в ЧС, вызванных карстовыми явлениями.
26. Защита населения и территории в ЧС, вызванный прорывом магистрального трубопровода.
27. Защита населения и территории при экологических ЧС, вызванных попаданием нефти или нефтепродуктов в водоемы.
28. Экономические методы, обеспечивающие защиту населения и территории при выполнении превентивных мероприятий.
29. Влияние конструктивных особенностей и устройства основных элементов зданий на параметры завалов в зоне ЧС, вызванных взрывами.
30. Классификация ЧС и очагов поражения.
31. Источники природных ЧС и их характеристики.
32. Источники биолого-социальных ЧС и их характеристики.
33. Радиационно- и химически опасные объекты.
34. Поражающие факторы ядерного оружия.
35. Обеспечение населения средствами индивидуальной защиты.
36. Классификация средств индивидуальной защиты населения
37. Основные характеристики средств индивидуальной защиты населения
38. Инженерная защита населения.
39. Организация медицинской помощи в зоне чрезвычайной ситуации
40. Чрезвычайные ситуации мирного времени. Охарактеризовать на примере района проживания.
41. Открытые и закрытые источники ионизирующего излучения. Действия на организм.
42. Понятие об экологическом кризисе. Причины.

43. Понятие об устойчивом экологическом развитии. Принципы устойчивого экологического развития.
44. Структура атмосферы. Трансформация загрязнений атмосферы.
45. Антропогенные экосистемы. Взаимоотношения организмов и среды обитания в антропогенной экосистеме.
46. Современные виды ОМП. Поражающее действие ядерного оружия.
47. Химическое оружие. Классификация БОВ по действию на организм. Способы защиты.
48. Биологическое оружие. Современные средства поражения людей, с/х растений, с/х животных.
49. Понятие о спецобработке в ОМП. Способы и средства дезактивации, дегазации и дезинфекции.
50. Терроризм- как социально-правовое явление.
51. Виды оружия МП и современные виды обычных вооружений.
52. Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
53. Методы и системы обеспечения техносферной безопасности,
54. Обоснованный выбор устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей
55. Установка (монтаж) средств защиты
56. Эксплуатация средств защиты
57. Замена (регенерация) средств защиты
58. Организационные основы безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
59. Задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

3. **Практическое занятие** – это средство проверки умений, знаний и навыков, которое представляет собой письменное задание, выполняемое в течение заданного времени. Как правило, выполнение задания предполагает наличие определенных ответов на поставленные вопросы и решение практической задачи.

Критерии оценки выполнения практического занятия:

- соответствие предполагаемым ответам;
- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики проведения измерений);
- логика рассуждений сопоставления полученных результатов;
- умение делать выводы.

Для очной формы обучения:

- 2 балла, если задание выполнено полностью или с незначительными погрешностями;
- 1 балл, если обнаруживает знание и понимание большей части задания.

Для заочной формы обучения:

- ✓ «зачтено», если задание выполнено полностью или с незначительными погрешностями;
- ✓ «не зачтено», если обнаруживает знание и понимание большей части задания

Темы занятий:

Практическое занятие № 1 Прогнозирование вероятности наступления чрезвычайных ситуациях

- Практическое занятие № 2 Вероятностная оценка ущерба при чрезвычайных ситуациях
- Практическое занятие № 3 Моделирование и прогнозирование обстановки при землетрясении
- Практическое занятие № 4 Прогнозирование и оценка обстановки при ураганах
- Практическое занятие № 5. Прогнозирование и оценка обстановки при наводнениях
- Практическое занятие № 6 Прогнозирование и оценка обстановки при лесных пожарах
- Практическое занятие № 7 Прогнозирование и оценка обстановки при взрыве конденсированных взрывчатых веществ.
- Практическое занятие № 8 Прогнозирование и оценка обстановки при пожарах
- Практическое занятие № 9 Прогнозирование и оценка обстановки при химических авариях
- Практическое занятие № 10 Прогнозирование и оценка обстановки при радиационных авариях
- Практическое занятие № 11 Прогнозирование и оценка обстановки при гидродинамических авариях

Пример практического занятия

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВЕРОЯТНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Количественные характеристики риска чрезвычайных ситуаций R представляет собой прогнозирование вероятности её наступления P на величину ожидаемого ущерба $У$:

$$R = PY \quad (1.1)$$

Вероятности наступления очередной ЧС зависит от времени ожидания

$$P = H(\tau) \quad (1.2)$$

где $\tau > \tau_{ЧС}$ - время ожидания, $\tau_{ЧС}$ - продолжительность протекания самой ЧС, $H(\tau)$ - функция риска. Функция риска является интегральной функцией распределения непрерывной случайной величины, T -времени ожидания следующей ЧС, поэтому

$$\begin{aligned} H(\tau) &\rightarrow 0 \text{ при } \tau \rightarrow \tau_{ЧС}; \\ H(\tau) &\rightarrow 0 \text{ при } \tau \rightarrow \infty. \end{aligned} \quad (1.3)$$

Для представления функции риска чаще всего используют показательную и степенную функцию:

$$H_n(\tau) = 1 - \exp\left(-\frac{\tau - \tau_{ЧС}}{\tau_c}\right); \quad (1.4)$$

$$H_c(\tau) = 1 - \left(\frac{\tau_{ЧС}}{\tau}\right)^{\alpha-1}, \quad (1.5)$$

где $\tau_{\bar{N}}$ - средняя продолжительность чрезвычайной ситуации.

Функции риска (1.4) соответствует простейшему пуассонову потоку ЧС и быстро достигает насыщения, т.е. значения, близкого к единице. Функция риска (1.5) стремится к

единице более медленно и характерна для последовательности редких катастрофических событий.

Параметры функций риска $\tau_{\times\tilde{N}}$ и $\tau_{\tilde{N}}$ определяются путём статистической обработки вариационного ряда эмпирических значений интервалов между смежными ЧС.

Для этого диапазоны изменения $\tau_{\times\tilde{N}}$ и $\tau_{\tilde{N}}$ необходимо разбить на одинаковые частичные интервалы и подсчитать частоты значений этих величин n_i , попадающих в каждый интервал.

Каждому частичному интервалу ставится в соответствие значение $\tau_{\times\tilde{N}_i}$ и τ_i , равные среднему арифметическому концов этих интервалов. Относительные частоты значений τ_i определяются по формуле

$$W_{i=n} = \frac{n_i}{n}, \quad (1.6)$$

Где, $n = \sum_{i=1}^m n_i$ - объём выборки, m - число частичных интервалов. По

относительным частотам периодов ожидания ЧС τ_i вычисляются значения эмпирической функции риска:

$$H_i^* = \sum_{j=1}^i W_j. \quad (1.7)$$

В качестве значений параметров $\tau_{\tilde{N}}$ и $\tau_{\times\tilde{N}}$ берутся их выборочные точечные оценки:

$$\tau_{\tilde{N}} = \bar{\tau} = \frac{\sum_{i=1}^m \tau_i n_i}{n}; \quad (1.8)$$

$$\tau_{\times\tilde{N}} = \bar{\tau}_{\text{ЧС}} = \frac{\sum_{i=1}^{m'} \tau_{\text{ЧС}_i} n'_i}{n'}. \quad (1.9)$$

Параметр α Функции риска (1,5) определяется по эмпирическим данным методом наименьших квадратов

$$\alpha = 1 + \frac{A}{B}, \quad (1.10)$$

где: $A = \sum_{i=1}^m \ln\left(\frac{\tau_{\times\tilde{N}}}{\tau_i}\right) \ln(1 - H_i^*)$ (1.11)

$$B = \sum_{i=1}^m \ln^2\left(\frac{\tau_{\times\tilde{N}}}{\tau_i}\right) \quad (1.12)$$

Более точно соответствует опытным данным функция риска, минимизирующая сумму квадратов разностей её расчётных и эмпирических значений:

$$S = \sum_{i=1}^m (H(\tau_i) - H_i^*)^2 \rightarrow \min. \quad (1.13)$$

В формуле риска (1) входит вероятность наступления ЧС за единицу времени, обычно в течении года. Эта вероятность может быть найдена с помощью функции риска:

$$P = H(\tau = 1). \quad (1.14)$$

Пример расчета

Выбрать функцию риска и найти вероятность наступления разрушительного урагана по статистическому распределению времени ожидания очередного урагана, приведенному в таблице 1.1 (объём выборки $n=20$, одно значение τ выходит за рамки исследуемого периода и не учитывается, $\tau_{\times \tilde{N}} = (0,01)$).

Таблица 1.1

Частичные интервалы	2 - 4	4 - 6	6 - 8	8 - 10	10 - 12	12 - 14
τ_i	3	5	7	9	11	13
n_i	10	4	1	2	1	1

Решение

Найдём относительные частоты значений τ_i и рассчитаем эмпирическую функцию риска H_i^* (табл. 1.2)

Таблица 1.2

τ_i	3	5	7	9	11	13
W_i	0,5	0,2	0,05	0,10	0,05	0,05
H_i^∞	0,5	0,7	0,75	0,85	0,9	0,95

Найдём среднее значение интервала между двумя смежными ураганами

$$\tau_c = \frac{3 \cdot 10 + 5 \cdot 4 + 7 \cdot 1 + 9 \cdot 2 + 11 \cdot 1 + 13 \cdot 1}{20} = 4.95$$

Вычислим параметр α степенной функции риска

$$A = \sum_{i=1}^m \ln \left(\frac{\tau_{qc}}{\tau_i} \right) \ln(1 - H_i^*) = 70.99$$

$$B = \sum_{i=1}^m \ln^2 \left(\frac{\tau_{qc}}{\tau_i} \right) = 260.89$$

$$\alpha = 1 + \frac{A}{B} = 1.272$$

Запишем функции риска и вычислим их значение в точках τ_i (табл. 1.3)

$$H_i = 1 - \exp\left(-\frac{\tau - 0.01}{4.95}\right), \quad H_c(\tau) = 1 - \left(\frac{0.01}{\tau}\right)^{0.272}$$

Таблица 1.3

τ_i	3	5	7	9	11	13
H_{ii}	0,450	0,636	0,757	0,838	0,892	0,927
H_{ci}	0,788	0,815	0,832	0,843	0,851	0,858

Для обеих функций риска вычислим сумму квадратов невязок:

$$S_i = \sum_{i=1}^6 (H_{ni} - H_i^*)^2 = 0.007$$

$$S_c = \sum_{i=1}^6 (H_{ci} - H_i^*)^2 = 0.114$$

Сравнивая значения S_i и S_c приходим к выводу, что показательная функция риска намного точнее соответствует имеющимся опытным данным.

Найдем вероятность возникновения урагана в течении года

$$p = H(\tau = 1) = 1 - \exp\left(-\frac{0,99}{4,95}\right) = 0,18.$$

Задание для самостоятельной работы

По заданному статистическому распределению времени ожидания ЧС (табл. 1.4) выбрать функцию риска.

Вычислить вероятность наступления ЧС в течении года.

На плоскости $(\tau, H(\tau))$ построить графики функций риска отметить значения $H^*(\tau_i)$

Таблица 1.4

Варианты исходных данных $n=20$, $\tau_{\times\bar{N}} = 0.01$

№ вариан та	Интервалы					
	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14
	Средние значения τ_i					
	3	5	7	9	11	13
Частоты n_i						
1	10	4	1	2	1	1
2	9	4	2	2	1	1
3	8	4	3	2	1	1
4	2	5	6	3	2	1
5	7	6	2	2	1	1
6	6	5	4	2	1	1
7	4	6	3	3	2	1
8	5	8	3	1	1	1
9	6	7	2	2	1	1
10	4	5	4	3	2	1
11	3	6	3	3	3	1
12	4	5	4	3	2	1
13	3	4	4	3	3	2
14	2	5	4	4	3	1
15	1	6	4	3	3	2
16	4	9	3	1	1	1
17	1	5	5	3	3	2
18	3	6	5	2	2	1
19	2	6	4	3	3	1
20	3	8	3	3	1	1
21	4	7	4	2	1	1
22	5	6	4	2	1	1
23	6	7	3	1	1	1
24	7	5	3	2	1	1
25	8	5	3	1	1	1

4. Собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа с обучающимся на темы, связанные с изучаемой (проработанной) темой и служащая для оценки степени навыка формируемой компетенции, рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме, умение анализировать и обобщать материал.

Критерии оценки собеседования для очной формы обучения:

- ✓ продемонстрирована способность анализировать и обобщать информацию;
- ✓ продемонстрирована способность синтезировать новую информацию;
- ✓ сделаны обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;
- ✓ установлены причинно-следственные связи, выявлены закономерности.
- ✓ 2 балл, если задание выполнено полностью
- ✓ 1 балл, если задание выполнено с незначительными погрешностями
- ✓ 0 баллов, если обнаруживает знание и понимание большей части задания

Критерии оценки собеседования для заочной формы обучения:

- ✓ продемонстрирована способность анализировать и обобщать информацию;
- ✓ продемонстрирована способность синтезировать новую информацию;
- ✓ сделаны обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;
- ✓ установлены причинно-следственные связи, выявлены закономерности;
- ✓ «зачтено», если задание выполнено полностью или с незначительными погрешностями;
- ✓ «не зачтено», если обнаруживает знание и понимание большей части задания

Перечень тем для собеседования по учебному курсу:

1. Классификация ЧС.
2. Классификация ЧС военного характера и их краткая характеристика.
3. Ядерное оружие и его сравнение с обычными взрывчатыми веществами.
4. Ядерные боеприпасы, их классификация по мощности и средства их доставки.
5. Виды ядерных взрывов, их характеристики.
6. Поражающие факторы ядерного взрыва, их краткая характеристика.
7. Химическое оружие, классификация отравляющих веществ (ОВ).
8. Бактериологическое оружие и средства его применения.
9. Обычные средства вооружения и новые виды оружия.
10. Основные положения по защите населения.
11. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.
12. Средства индивидуальной защиты кожи.
13. Медицинские средства индивидуальной защиты.
14. Классификация защитных сооружений (ЗС).
15. Эксплуатация ЗС (общие положения и общие требования).
16. Оповещение населения.
17. Эвакуация, рассредоточение персонала объекта и населения.
18. Помещения убежищ.
19. Проверка состояния систем фильтровентиляции и герметичности ЗС.
20. Техническое обслуживание и ремонт ЗС.
21. Размещение укрываемых в ЗС.
22. Воздухоснабжение убежищ.
23. Противорадиационные укрытия (ПРУ).
24. Содержание инженерно-технического оборудования ЗС.
25. Эксплуатация систем ЗС в режиме ЧС и в военное время.
26. Документация ЗС.
27. Контроль содержания ЗС.
28. Стадии ЧС.
29. ЧС техногенного характера и их краткая характеристика.
30. ЧС природного характера и их краткая характеристика.
31. Подготовка ЗС к приему укрываемых.
32. Комплекс мер по обеспечению защиты населения в ЧС.
33. Негативные факторы воздействия источников ЧС на человека и среду обитания.
34. ЧС, вызванные взрывами.
35. ЧС, вызванные пожарами.
36. ЧС, вызванные выбросами токсичных веществ.
37. ЧС, вызванные выбросами радиоактивных веществ.
38. Подготовка населения и сотрудников к действиям в ЧС.
39. Определение ЧС.
40. Права и обязанности граждан в области защиты населения.

41. Категории объектов по пожаро-взрывоопасности. 42 критерии принятия решения для эвакуации и отселения людей. 27 43. Организационные основы ликвидации ЧС.
42. Общие сведения о РСЧС.
43. Организация радиационного и химического контроля (защиты).
44. Режимы радиационной и химической защиты.
45. Структура и функции МЧС.
46. ЧС, вызванные землетрясениями.
47. ЧС, вызванные наводнениями.
48. Специальная обработка
49. Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
50. Методы и системы обеспечения техносферной безопасности,
51. Обоснованный выбор устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей
52. Установка (монтаж) средств защиты
53. Эксплуатация средств защиты
54. Замена (регенерация) средств защиты
55. Организационные основы безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
56. Задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

5. Контрольная работа – подготовленный студентом заочного отделения самостоятельно сделанный отчет по представлению полученных результатов решения определенной проблемы.

Критерии и методика оценивания:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если работа выполнена в полном объеме и изложена грамотным языком в определенной логической последовательности с точным использованием специализированной терминологии; показано уверенное владение нормативной базой;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если работа выполнена неполно, не показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Перечень тем контрольных работ по учебному курсу:

1. Виды регулярных наблюдений за факторами риска природного и техногенного характера.
2. Нормативно-правовые основы обеспечения безопасности в техносфере и организации мониторинга
3. Методические основы организации наблюдений.
4. Аэрокосмические технологии мониторинга безопасности и оценки состояния компонентов окружающей среды и природных ресурсов
5. Сбор информации и формирование баз данных о факторах риска
6. Виды и характеристики природных факторов риска.
7. Мониторинг систем питьевого водоснабжения.
8. Мониторинг воздействия аварийно-химически опасных веществ.
9. Мониторинг загрязнений природной среды нефтепродуктами
10. Мониторинг объектов размещения отходов производства и потребления.
11. Мониторинг гидротехнических сооружений.

12. Виды мониторинга и пути его реализации
13. Единая государственная система экологического мониторинга России (ЕГСЭМ)
14. Мониторинг состояния и загрязнения атмосферы
15. Мониторинг состояния гидросферы
16. Контроль загрязнения суши
17. Контроль загрязнения околоземного космического пространства
18. Мониторинг радиоактивного загрязнения природной среды
19. Всемирная метеорологическая организация и международный мониторинг загрязнения биосферы
20. Медико-экологический мониторинг
21. Основы биологического мониторинга
22. Перспективные методы биотестирования
23. Аэрокосмический мониторинг
24. Методы биологической оценки состояния пресного водоема
26. Оценка воздействия промышленности и транспорта на общее экологическое состояние природных зон
27. Оценка воздействия промышленных предприятий на качество водоемов

Экзаменационные билеты

Вопросы к экзамену

1. Источники чрезвычайной ситуации.
2. Основные стандарты терминов и определений. классификация чрезвычайных ситуаций: по характеру источника, по масштабу, по потерям и материальному ущербу, по характеру протекания.
3. Поражающий фактор источника ЧС. Последствия влияния опасных факторов.
4. Виды и характер поражающих воздействий.
5. Средства поражения, воздействие их поражающих факторов на людей».
6. Современные средства поражения.
7. Оружие массового поражения (ОМП).
8. Способы поражение населения. Воздействие поражающих факторов оружия массового поражения на объекты и человека.
9. Обычные средства поражения, высокоточное оружие.
10. АХОВ – как оружие при террористических актах. Воздействие АХОВ на население.
11. Основные мероприятия защиты населения в ЧС. Условия их применения.
12. Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН).
13. Цели и задачи создания ОКСИОН. Состав ОКСИОН..
14. Организация эвакуации населения.
15. Особенности организации и проведение эвакуационных мероприятий при ЧС природного и техногенного характера.
16. Эвакоорганы, их состав, назначение и задачи. Обеспечение эвакуационных мероприятий.
17. Общие положения по организации и проведению АСДНР.
18. Содержание АСР и НР. Этапы организации и ведения работ.
19. Основные составляющие всестороннего обеспечения действий формирований ГО и РСЧС в ходе АСДНР.
20. Обеспечение населения средствами индивидуальной защиты.
21. Средства индивидуальной защиты населения, их классификация, принцип действия и основные характеристики.
22. Принцип действия и основные характеристики СИЗ основные характеристики. Средства защиты кожи.

23. Порядок хранения СИЗ и поддержание их в готовности к применению. Организация лабораторного контроля СИЗ при хранении.
24. Практическое применение медицинских средств индивидуальной защиты, СИЗ кожи, СИЗ органов дыхания
25. Требования Норм проектирования ИТМ ГО (СНиП ГО) к инженерной защите .
26. Инженерные мероприятия гражданской обороны и РСЧС.
27. Классификация защитных сооружений (ЗС) ГО, их устройство и оборудование .
Порядок приведения ЗС в готовность к приему укрываемых.
28. Сущность и способы частичной и полной специальной обработки.
29. Действия спасательных служб и НАСФ при проведении обеззараживании и полной санитарной обработки.
30. Санитарная обработка личного состава сил гражданской обороны и населения.
31. Медико-тактическая характеристика зоны чрезвычайной ситуации.
32. Виды медицинской помощи. Организация медицинского обеспечения при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ.
33. Порядок оказания первой помощи с использованием табельных медицинских и подручных средств. Сущность само- и взаимопомощи.
34. Подготовка персонала учреждений, организаций, предприятий по оказанию само- и взаимопомощи.
35. Медицинские средства защиты, их состав, порядок накопления, хранения и выдачи.
36. Медицинские нештатные аварийно-спасательные формирования, создаваемые в организациях.
37. Организация санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в зонах природных чрезвычайных ситуаций.
38. Мероприятия медицинской защиты. Медицинская защита производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях.
39. Карантин и обсервация.
40. Оказание первой помощи при поражении АХОВ.
41. Методы детоксикации организма. Общие мероприятия при попадании яда в организм человек.
42. Особенности оказания помощи при отравлении крепкими кислотами и едкими щелочами.
43. Противоядия при отравлении наиболее распространенными ядами. Специфические противоядия.
44. Симптоматика и неотложная помощь при наиболее распространенных острых отравлениях.
45. Лечебно-эвакуационное обеспечение населения и жизнеобеспечение населения в чрезвычайных ситуациях.
46. Проблемы ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на территории России в конце XX века. Роль и место гражданской защиты при переходе России на путь устойчивого развития.
47. МЧС России - федеральный орган управления в области предупреждения и ликвидации ЧС.
48. Нормативно-правовая база единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
49. Основные задачи РСЧС Структура РСЧС. Координирующие органы РСЧС.
50. Постоянно действующие органы управления. Органы повседневного управления РСЧС. Силы и средства наблюдения и контроля.
51. Силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций. Режимы функционирования РСЧС.
52. Задачи права и обязанности комиссий по ЧС и ПБ. Обязанности председателя и членов КЧС ПБ при различных режимах функционирования РСЧС.

53. Методы работы, применяемые в органах управления ГОЧС. Организация работы в органах управления ГОЧС.
54. Федеральный закон от 22 августа 1995 г. N 151-ФЗ "Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей».
55. Основные понятия, принципы деятельности и виды АСС, АСФ.
56. Руководство работами по ликвидации чрезвычайных ситуаций.
57. Перемещение, перепрофилирование, ликвидация АСС. Спасатели и их статус.
58. Основные мероприятия, проводимые должностными лицами ГО и РСЧС в случае угрозы возникновения или возникновения чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.
59. Порядок оповещения населения (работников организации), очередность и порядок проведения мероприятий защиты населения (работников организаций) от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при чрезвычайных ситуациях.
60. Работа органов управления РСЧС по обеспечению действий сил при ЧС.
61. Права и обязанности специалистов оперативного (экстренного) реагирования, участвующих в ликвидации чрезвычайных ситуаций, происшествий.
62. Организация мероприятий по готовности к оперативному (экстренному) реагированию на чрезвычайные ситуации, происшествия.
63. Нормативно-правовая база, определяющая уровни и методы подготовки в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций.
64. Основы организации проведения учений
65. Меры безопасности на учениях.
66. Нормативно-правовое регулирование организации и осуществления обучения населения в области ГО и защиты от ЧС.
67. Группы населения, проходящие обязательную подготовку в области защиты от ЧС.
68. Основные задачи подготовки населения в области защиты от ЧС.
69. Функции МЧС России в системе подготовки населения в области ГО и защиты от ЧС.
70. Состав сил гражданской обороны. Нормативно-правовое регулирование по применению сил гражданской обороны и Башкирской территориальной подсистемы РСЧС.
71. Силы постоянной готовности. Силы постоянной готовности Главного управления МЧС России по Республике Башкортостан и БТП РСЧС, их состав, возможности и порядок применения
72. Нормативно-правовое регулирование по организации и осуществлению обучения населения.
73. Сущность и задачи обучения населения. Основные положения нормативных правовых актов по обучению.
74. Планирование и организация обучения населения в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах.
75. Документы по планированию и учету обучения, их содержание и порядок ведения.
76. Оценочные показатели состояния подготовленности работников организаций.
77. Методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
78. Методы и системы обеспечения техносферной безопасности
79. Обоснованный выбор устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей
80. Техническое обслуживание, ремонт, консервация и хранение средств защиты
81. Контроль состояния средств защиты
82. Установка (монтаж) средств защиты
83. Эксплуатация средств защиты

84. Замена (регенерация) средств защиты
85. Организационные основы безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
86. Задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

Структура экзаменационного билета.

Экзаменационный билет включает в себя три теоретических вопроса.

1. Теоретический вопрос.
2. Теоретический вопрос.
3. Теоретический вопрос.

Образец экзаменационного билета



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт истории и государственного управления

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Дисциплина «Чрезвычайные ситуации и методы защиты»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Источники чрезвычайной ситуации.
2. Карантин и обсервация.
3. Методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

И.о. зав. кафедрой
экономико-правового обеспечения безопасности

Э.В.Дубинина

Критерии и методика оценивания (в баллах):

- 25-30 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- 17-24 баллов выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

- 10-16 баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками

материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- 1-10 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);

- хорошо – от 60 до 79 баллов;

- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;

- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Критерии и методика оценивания для заочной формы обучения:

- «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.;

- «хорошо» выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.;

- «удовлетворительно» выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.;

- «неудовлетворительно» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Прудников, С.П. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций : учебник / С.П. Прудников, О.В. Шереметова, О.А. Скрыпниченко. - Минск : РИПО, 2016. - 267 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-597-9 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463327>

2. Горшенина, Е. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: курс лекций : курс лекций / Е. Горшенина .- Оренбург : ОГУ, 2014. - 217 с. ; [Электронный ресурс]. – URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259138>

3. Андрияшина, Т.В. Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / Т.В. Андрияшина, И.В. Чепегин .- Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 194 с. : - ISBN 978-5-7882-1557-0 ;[Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427714>

Дополнительная литература:

1. Опасные ситуации природного характера и защита от них : учебное пособие / авт.-сост. В.М. Иванов. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 170 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459139>
2. Ветошкин, А.Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности: учебно-практическое пособие : в 2 ч. / А.Г. Ветошкин. - Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - Ч. 1. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности. - 471 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0162-3 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466497>
3. Слепцов, В.И. Защита в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие для вузов / В.И. Слепцов, Н.О. Каледина, Б.Ф. Кирин. - Москва, 2004. - 272 с. ; - ISBN 5-7418-0302-4 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83726>
4. Ветошкин, А.Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебно-практическое пособие : в 2 ч. / А.Г. Ветошкин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - Ч. 2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. - 653 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0163-0 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466498>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
5. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. OLP NL Academic Edition. Лицензия бессрочная.
6. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. OLP NL Academic Edition. Лицензия бессрочная.

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

<i>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</i>	<i>Вид занятий</i>	<i>Наименование оборудования, программного обеспечения</i>
1	2	3

<p>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 607 (гуманитарный корпус)</p> <p>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 607 (гуманитарный корпус), аудитория № 320а (Лаборатория безопасности жизнедеятельности (биологический факультет)).</p> <p>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 607 (гуманитарный корпус)</p> <p>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 607 (гуманитарный корпус).</p> <p>5. помещения для самостоятельной работы: читальный зал 402 (гуманитарный корпус)</p> <p>6. помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: аудитория № 300 (биологический факультет)</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p>	<p>Аудитория 607 Учебная мебель, доска, мобильное мультимедийное оборудование, учебно-наглядные пособия.</p> <p>Аудитория № 320а Лаборатория безопасности жизнедеятельности Учебная мебель, доска мультимедиа-проектор BenqMP 515, ноутбук Lenovo 550, экран на треноге Classic.</p> <p>Читальный зал 402 Учебная мебель, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, принтер – 1 шт., сканер – 1 шт.</p> <p>Аудитория № 300 Шумомер МЕГЕОН 92130 4шт., Люксметр СЕМДТ-13005шт., Дозиметр-радиометр МКС-05 Терра-П бытовой 1шт., Измеритель уровня электромагнитного фона АТТ-2592 1шт., Индикатор радиоактивности Radex5шт., Тренажер сердечно-легочной реанимации Т2"Максим III"72*37*28/8 кг 1 шт., полотна противопожарные 6 шт. Мультимедиа-проектор, экран настенный, ноутбук, медицинские жгуты и шины 10шт., противогазы 6 шт., костюмы химической защиты ОЗК и Л1, Войсковой прибор химической разведки (ВПХР) 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение 1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. OLP NL Academic Edition. Лицензия бессрочная. 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. OLP NL Academic Edition. Лицензия бессрочная.</p>
--	---	---

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Чрезвычайные ситуации и методы защиты» на 7 семестр
очная
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4 / 144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	37,2
лекций	18
практических/ семинарских	18
лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	61,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	27

Форма контроля:
экзамен 7 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1								
1.	<p>Понятие и сущность чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Источники чрезвычайной ситуации. Основные стандарты терминов и определений.</p> <p>классификация чрезвычайных ситуаций: по характеру источника, по масштабу, по потерям и материальному ущербу, по характеру протекания.</p> <p>Поражающий фактор источника ЧС.</p> <p>Последствия влияния опасных факторов.</p> <p>Механизм</p>	4	4		15	Осн: 1-3 Доп: 1-4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Доклад, тестирование, собеседование, практическое занятие, контрольные работы

<p>возникновения и развития поражающих воздействий источников ЧС. Виды и характер поражающих воздействий. Механическое воздействие твердыми предметами, воздушной волной. Гидродинамическая ударная волна. Сейсмические волны. Термическое воздействие. Радиационное воздействие. Химическое воздействие. Электромагнитное воздействие. Акустическое воздействие. Биологическое воздействие. Информационное воздействие. Опасности военного характера и присущие им особенности. Средства поражения, воздействие их</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>поражающих факторов на людей». Современные средства поражения. Оружие массового поражения (ОМП). Способы поражения населения. Воздействие поражающих факторов оружия массового поражения на объекты и человека. Обычные средства поражения, высокоточное оружие. АХОВ – как оружие при террористических актах. Воздействие АХОВ на население.</p>							
2.	<p>Основные мероприятия защиты населения в ЧС Основные мероприятия защиты населения в ЧС. Условия их применения. Обеспечение информационной поддержки при выявлении чрезвычайных ситуаций</p>	6	6		15	<p>Осн: 1-3 Доп: 1-4</p>	<p>Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы</p>	<p>Доклад, тестирование, собеседование, практическое занятие, контрольные работы</p>

<p>Общероссийская комплексная система инормирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН). Цели и задачи создания ОКСИОН. Состав ОКСИОН..</p> <p>Организация эвакуации населения при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера</p> <p>Организация эвакуации населения. Особенности организации и проведение эвакуационных мероприятий при ЧС природного и техногенного характера.</p> <p>Эвакоорганы, их состав, назначение и задачи. Обеспечение эвакуационных мероприятий.</p> <p>Организация и проведение АСДНР</p> <p>Общие положения по организации и</p>													
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>проведению АСДНР. Содержание АСР и НР. Этапы организации и ведения работ. Основные составляющие всестороннего обеспечения действий формирований ГО и РСЧС в ходе АСДНР. Обеспечение населения средствами индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты населения, их классификация, принципы действия и основные характеристики. Обеспечение населения средствами индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты населения, их классификация, принцип действия и основные характеристики. Средства индивидуальной защиты населения, их</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

<p>классификация. Принцип действия и основные характеристики СИЗ основные характеристики. Средства защиты кожи. Порядок хранения СИЗ и поддержание их в готовности к применению. Организация лабораторного контроля СИЗ при хранении. Практическое применение медицинских средств индивидуальной защиты, СИЗ кожи, СИЗ органов дыхания Инженерная защита населения. Требования Норм проектирования ИТМ ГО (СНиП ГО) к инженерной защите . Инженерные мероприятия гражданской обороны и РСЧС. Классификация</p>													
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	защитных сооружений (ЗС) ГО, их устройство и оборудование . Порядок приведения ЗС в готовность к приему укрываемых. Быстровозводимые убежища. Простейшие укрытия. Противорадиационные укрытия (ПРУ)							
Модуль 2								
3.	Организация защиты личного состава формирований, участвующих в ликвидации ЧС. Сущность и способы частичной и полной специальной обработки. Действия спасательных служб и НАСФ при проведении обеззараживании и полной санитарной обработки. Санитарная обработка личного состава сил гражданской обороны и населения. Основы эксплуатации средств радиационной,	4	4		15	Осн: 1-3 Доп: 1-4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Доклад, тестирование, собеседование, практическое занятие, контрольные работы

<p>химической и биологической защиты Установка (монтаж) и эксплуатации средств защиты. Техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты. Порядок хранения СИЗ и ухода за ними. Контроль за состоянием средств защиты Организация медицинской помощи в зоне чрезвычайной ситуации Медико-тактическая характеристика зоны чрезвычайной ситуации. Виды медицинской помощи. Организация медицинского обеспечения при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ. Порядок оказания первой помощи с использованием табельных медицинских и</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>подручных средств. Сущность само- и взаимопомощи. Подготовка персонала учреждений, организаций, предприятий по оказанию само- и взаимопомощи. Медицинские средства защиты, их состав, порядок накопления, хранения и выдачи. Медицинские нештатные аварийно-спасательные формирования, создаваемые в организациях. Организация санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в зонах природных чрезвычайных ситуаций.</p>							
4.	<p>Медико-биологическая защита населения в чрезвычайных ситуациях Мероприятия</p>	4	4		16,8	<p>Осн: 1-3 Доп: 1-4</p>	<p>Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной</p>	<p>Доклад, тестирование, собеседование, практическое занятие,</p>

<p>медицинской защиты. Медицинская защита производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях. Карантин и обсервация. Оказание первой помощи при поражении АХОВ. Методы детоксикации организма. Общие мероприятия при попадании яда в организм человек. Особенности оказания помощи при отравлении крепкими кислотами и едкими щелочами. Противоядия при отравлении наиболее распространенными ядами. Специфические противоядия. Симптоматика и неотложная помощь при наиболее распространенных острых отравлениях. Лечебно-эвакуационное обеспечение населения и жизнеобеспечение</p>							<p>литературы</p>	<p>контрольные работы</p>
---	--	--	--	--	--	--	-------------------	---------------------------

	населения чрезвычайных ситуациях.	в						
	Всего часов:	18	18		61,8			

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Чрезвычайные ситуации и методы защиты» на 7 семестр
заочная
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4 / 144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	11,7
лекций	2
практических/ семинарских	8
лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,7
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	123,3
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	9

Форма контроля:
экзамен 7 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1								
1.	<p>Понятие и сущность чрезвычайных ситуаций. Источники чрезвычайной ситуации. Основные стандарты терминов и определений. классификация чрезвычайных ситуаций: по характеру источника, по масштабу, по потерям и материальному ущербу, по характеру протекания. Поражающий фактор источника ЧС. Последствия влияния опасных факторов. Механизм возникновения и развития поражающих воздействий</p>	1			30	Осн: 1-3 Доп: 1-4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Доклад, тестирование, собеседование, практическое занятие, контрольные работы

<p>источников ЧС. Виды и характер поражающих воздействий. Механическое воздействие твердыми предметами, воздушной волной. Гидродинамическая ударная волна. Сейсмические волны. Термическое воздействие. Радиационное воздействие. Химическое воздействие. Электромагнитное воздействие. Акустическое воздействие. Биологическое воздействие. Информационное воздействие. Опасности военного характера и присущие им особенности. Средства поражения, воздействие их поражающих факторов на людей». Современные средства поражения. Оружие массового поражения</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

	(ОМП). Способы поражение населения. Воздействие поражающих факторов оружия массового поражения на объекты и человека. Обычные средства поражения, высокоточное оружие. АХОВ – как оружие при террористических актах. Воздействие АХОВ на население.							
2.	Основные мероприятия защиты населения в ЧС Основные мероприятия защиты населения в ЧС. Условия их применения. Обеспечение информационной поддержки при выявлении чрезвычайных ситуаций Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН). Цели и задачи создания	1	4		30	Осн: 1-3 Доп: 1-4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Доклад, тестирование, собеседование, практическое занятие, контрольные работы

<p>ОКСИОН. Состав ОКСИОН.. Организация эвакуации населения при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера Организация эвакуации населения. Особенности организации и проведение эвакомероприятий при ЧС природного и техногенного характера. Эвакоорганы, их состав, назначение и задачи. Обеспечение эвакомероприятий. Организация и проведение АСДНР Общие положения по организации и проведению АСДНР. Содержание АСР и НР. Этапы организации и ведения работ. Основные составляющие всестороннего обеспечения действий формирований ГО и РСЧС в ходе АСДНР.</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

<p>Обеспечение населения средствами индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты населения, их классификация, принципы действия и основные характеристики</p> <p>Обеспечение населения средствами индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты населения, их классификация, принцип действия и основные характеристики.</p> <p>Средства индивидуальной защиты населения, их классификация.</p> <p>Принцип действия и основные характеристики СИЗ</p> <p>основные характеристики.</p> <p>Средства защиты кожи. Порядок хранения СИЗ и поддержание их в готовности к применению.</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>Организация лабораторного контроля СИЗ при хранении. Практическое применение медицинских средств индивидуальной защиты, СИЗ кожи, СИЗ органов дыхания Инженерная защита населения. Требования Норм проектирования ИТМ ГО (СНиП ГО) к инженерной защите . Инженерные мероприятия гражданской обороны и РСЧС. Классификация защитных сооружений (ЗС) ГО, их устройство и оборудование . Порядок приведения ЗС в готовность к приему укрываемых. Быстровозводимые убежища. Простейшие укрытия. Противорадиационные укрытия (ПРУ)</p>							
Модуль 2								
3.	Организация защиты		4		30	Осн: 1-3	Самостоятельное	Доклад,

<p>личного состава формирований, участвующих в ликвидации ЧС. Сущность и способы частичной и полной специальной обработки. Действия спасательных служб и НАСФ при проведении обеззараживании и полной санитарной обработки. Санитарная обработка личного состава сил гражданской обороны и населения. Основы эксплуатации средств радиационной, химической и биологической защиты Установка (монтаж) и эксплуатации средств защиты. Техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты. Порядок хранения СИЗ и ухода за ними. Контроль за состоянием средств защиты Организация медицинской помощи в зоне чрезвычайной</p>						<p>Доп: 1-4</p>	<p>изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы</p>	<p>тестирование, собеседование, практическое занятие, контрольные работы</p>
---	--	--	--	--	--	-----------------	--	--

<p> ситуации Медико-тактическая характеристика зоны чрезвычайной ситуации. Виды медицинской помощи. Организация медицинского обеспечения при проведении аварийно- спасательных и других неотложных работ. Порядок оказания первой помощи с использованием табельных медицинских и подручных средств. Сущность само- и взаимопомощи. Подготовка персонала учреждений, организаций, предприятий по оказанию само- и взаимопомощи. Медицинские средства защиты, их состав, порядок накопления, хранения и выдачи. Медицинские нештатные аварийно- спасательные формирования, создаваемые в </p>													
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>организациях. Организация санитарно-гигиенических и противозидемических мероприятий в зонах природных чрезвычайных ситуаций.</p>							
4.	<p>Медико-биологическая защита населения в чрезвычайных ситуациях Мероприятия медицинской защиты. Медицинская защита производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях. Карантин и обсервация. Оказание первой помощи при поражении АХОВ. Методы детоксикации организма. Общие мероприятия при попадании яда в организм человек. Особенности оказания помощи при отравлении крепкими кислотами и едкими щелочами. Противоядия при отравлении наиболее</p>				33,3	<p>Осн: 1-3 Доп: 1-4</p>	<p>Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы</p>	<p>Доклад, тестирование, собеседование, практическое занятие, контрольные работы</p>

<p>распространенными ядами. Специфические противоядия. Симптоматика и неотложная помощь при наиболее распространенных острых отравлениях. Лечебно-эвакуационное обеспечение населения и жизнеобеспечение населения в чрезвычайных ситуациях.</p>							
<p>Всего часов:</p>	2	8		123,3			

