



**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СИБИРСКАЯ ПОЖАРНО-
СПАСАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ» ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ
СЛУЖБЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника ФГБОУ ВО
Сибирская пожарно-спасательная
академия ГПС МЧС России
по учебной работе
полковник внутренней службы

М.В. Елфимова
М.В. Елфимова
« 26 » марта 20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.08.02 ОЦЕНКА РИСКОВ В ТЕХНОСФЕРЕ
направление подготовки 38.03.04 Государственное
и муниципальное управление
профиль Управление в кризисных ситуациях
квалификация бакалавр

Железногорск

20 20

1. Цели и задачи дисциплины «Оценка рисков в техносфере»

Цели освоения дисциплины «Оценка рисков в техносфере»:

- формирование компетенций, системы знаний, умений и навыков в области оценки и управления рисками объектов и процессов техносферы, которые позволят им профессионально описывать, оценивать, анализировать и прогнозировать основные принципы и методы оценки рисков, управлять рисками, принимать решения в условиях риска и неопределенности;
- воспитание практических навыков в решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины «Оценка рисков в техносфере»:

- изучение рисков, обусловленных разными опасностями; с техногенными системами и создаваемыми ими опасностями и угрозами для населения и экологических систем;
- изучение методов оценки рисков и планирование мероприятий по снижению последствий опасных факторов в техносфере путем оценки рисков;
- изучение теоретических и методологических основ системного анализа, моделирования и управления рисками систем и процессов;
- изучение теоретических основ разработки и внедрения систем управления рисками;
- овладение профессиональной терминологией в сфере оценки рисков в техносфере;
- формирование умения применения оценки рисков в области техносферной безопасности;
- приобретение знаний о совокупности опасных факторов в техносфере и проведения оценки рисков.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Оценка рисков в техносфере», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение дисциплины «Оценка рисков в техносфере» направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице.

Содержание компетенции	Код компетенции	Результаты обучения
1	2	3
способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК-9	Знает общие положения о техносфере, техносферных опасностях и их поражающие факторы, мониторинге, оценке риска; современные методы мониторинга чрезвычайных ситуаций; механизмы государственного регулирования техногенной безопасности и управления рисками чрезвычайных ситуаций; пути обеспечения устойчивости функционирования техногенных систем в штатных и чрезвычайных ситуациях.
		Умеет пользоваться имеющейся нормативно-правовой и технической документацией; владеть приемами оказания первой помощи и методикой безопасной работы и приемами в условиях чрезвычайных ситуациях; применять методический аппарат анализа природного и техногенного рисков при решении практических задач контроля и прогнозирования чрезвычайных ситуаций; применять методы контроля и мониторинга для оценки и прогнозирования опасных и чрезвычайных ситуаций; прогнозировать возникновение и развитие негативных воздействий и оценивать их последствия; моделировать опасные процессы в техносфере и обеспечивать безопасность создаваемых систем; принимать решений по защите населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций.
		Владеет навыками применения современных методов контроля и мониторинга для оценки и прогнозирования опасных и чрезвычайных ситуаций; владения методами оценки, анализа и управления рисками чрезвычайных ситуаций; навыков работы с программными средствами для расчета (моделирования) рисков; проведения классификации рисков и рассмотрения факторов, влияющих на риск.
способность определять приоритеты профессиональной	ПК-1	Знает основные риски и угрозы чрезвычайных ситуаций; основные подходы к оценке и управлению рисками; понятие

Содержание компетенции	Код компетенции	Результаты обучения
1	2	3
<p>деятельности, разрабатывать и эффективно исполнять управленческие решения, в том числе в условиях неопределенности и рисков, применять адекватные инструменты и технологии регулирующего воздействия при реализации управленческого решения</p>		<p>неопределенности, риска, классификацию рисков, причины возникновения рисков ситуаций и возможные последствия; методы идентификации, анализа и оценки рисков, методы управления рисками; методы качественного и количественного анализа риска; правовые аспекты оценки риска, анализа и управления риском; современные программные продукты в области моделирования, оценки и предупреждения риска; принципы управления рисками.</p>
		<p>Умеет оценивать риск реализации опасностей и их последствия для жизни и здоровья; проводить оценку возможных рисков; принимать решения в условиях риска и неопределенности; разрабатывать решения по управлению рисками с целью снижения угроз чрезвычайных ситуаций; принимать решения по обеспечению безопасности от чрезвычайных ситуаций с учетом рисков; применять на практике конкретные методы оценки опасностей и рисков; применять результаты при проведении научных исследований в области управления рисками.</p>
		<p>Владеет навыками владения терминологией, лексикой и логикой управления рисками и оценки рисков; способами и методами оценки, анализа и управления риском; методами качественной и количественной оценки рисков, методами экспертных оценок; методами оценки рисков чрезвычайных ситуаций; профессиональной аргументации при разборе разнообразных ситуаций и выборе решений по управлению рисками.</p>

3. Место дисциплины «Оценка рисков в техносфере» в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Оценка рисков в техносфере» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули) основной профессиональной программы высшего образования по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление (уровень бакалавриата) профиль "Управление в кризисных ситуациях".

4. Объем дисциплины «Оценка рисков в техносфере» в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

для заочной формы обучения (4 года 6 месяцев)

Вид учебной работы, формы контроля	Всего часов	Курс
		3
Общая трудоемкость дисциплины в часах	72	72
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	2	2
Контактная работа с обучающимися	8	8
в том числе:		
Лекции	2	2
Практические занятия	6	6
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа	60	60
Вид аттестации	зачет (4)	зачет (4)

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

5.1 Разделы учебной дисциплины «Оценка рисков в техносфере» и виды занятий

Заочная форма обучения

№ п.п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8
3 курс							
1	Опасности территорий, видов деятельности и основные способы защиты от них	6					6
2	Кризисы как источник стратегических рисков	6					6
3	Основные положения теории риска	6					6
4	Структура и факторы риска	8		2			6
5	Система оценки риска в различных сферах	8		2			6
6	Характеристика рисков в природе, техносфере, обществе и экономике	6					6
7	Анализ и прогнозирование риска	6					6
8	Управление риском	6					6
9	Пожарный риск	10	2	2			6
10	Вред, последствия, ущербы, убытки при происшествиях	6					6
	Зачет	4				4	
	Итого за 3 курс	72	2	6			60
	Итого по дисциплине	72	2	6			60

5.2. Содержание учебной дисциплины «Оценка рисков в техносфере»

Тема 1. Опасности территорий, видов деятельности и основные способы защиты от них

Самостоятельная работа:

1. Классификация, характеристики и математическое описание опасностей.
2. Понятие опасности.
3. Источники опасности для жизнедеятельности человека и организаций.
4. Источники опасности в природе.
5. Источники опасности и опасные явления в техносфере.
6. Опасные природные процессы и явления, их негативные факторы и последствия.
7. Опасные техногенные явления, их негативные факторы и последствия.
8. Опасности в системе «человек-техносфера» (человеческий фактор техногенной безопасности).
9. Характеристика техногенных опасностей.
10. Основные способы защиты от негативных факторов и последствий опасных природных процессов и явлений.
11. Основные способы защиты от негативных факторов и последствий опасных техногенных явлений.
12. Основные способы защиты от негативных факторов и последствий опасных биолого-социальных явлений.
13. Культура безопасности и основы оказания помощи при воздействии на человека негативных факторов опасных природных процессов и явлений, техногенных явлений и опасных биолого-социальных явлений.

Рекомендуемая литература:

Основная [1- 7].

Дополнительная [1-25].

Тема 2. Кризисы как источник стратегических рисков

Самостоятельная работа:

1. Определения и трактовки кризиса.
2. Современные тенденции развития кризисов.
3. Кризисы: неопределенность принятия решений и последствия.
4. Кризисы и риск.
5. Понятие и классификация стратегических рисков.

Рекомендуемая литература:

Основная [1- 7].

Дополнительная [1-25].

Тема 3. Основные положения теории риска

Самостоятельная работа:

1. Понятие риска.
2. Предмет и объект исследования риска.

3. Классификация рисков.
4. Объекты риска (безопасности) человек.
5. Объекты риска (безопасности) объекты техносферы.
6. Объекты риска (безопасности) организации.
7. Объекты риска (безопасности) государство.
8. Объекты риска (безопасности) природная среда.
9. Показатели риска.
10. Количественные показатели риска.
11. Качественные показатели риска.
12. Развитие риска на промышленных объектах.

Рекомендуемая литература:

Основная [1- 7].

Дополнительная [1-25].

Тема 4. Структура и факторы риска

Практическое занятие «Структура и факторы риска»:

1. Структура факторов риска.
2. Структура и факторы риска от опасных явлений.
3. Структура риска от негативных сценариев развития.

Самостоятельная работа:

1. Риски деятельности в условиях неоднозначности.
2. Риски при принятии решения в рисковомой ситуации.
3. Отклонение фактического результата деятельности от ожидаемого.
4. Эффективность принимаемых решений на защиту от случайных негативных событий.

Рекомендуемая литература:

Основная [1- 7].

Дополнительная [1-25].

Тема 5. Система оценки риска в различных сферах

Самостоятельная работа:

1. Оценка риска для жизнедеятельности человека в результате действия негативных факторов опасных природных, техногенных и социальных явлений, неблагоприятных условий.
2. Оценка риска стихийных бедствий и катастроф.
3. Оценка риска аварий с потенциально опасными объектами техносферы.

Рекомендуемая литература:

Основная [1- 7].

Дополнительная [1-25].

Тема 6. Характеристика рисков в природе, техносфере, обществе и экономике

Самостоятельная работа:

1. Индивидуальный риск от различных источников опасности.
2. Количественная оценка индивидуального риска.
3. Экологический риск.

Рекомендуемая литература:

Основная [1- 7].

Дополнительная [1-25].

Тема 7. Анализ и прогнозирование риска

Самостоятельная работа:

1. Методический аппарат анализа риска.
2. Содержание анализа риска.
3. Концепции анализа риска.
4. Методы оценки риска.
5. Методики оценки и прогноза риска.
6. Основы методологии анализа риска.
7. Анализ риска: понятие и место в обеспечении безопасности технических систем.
8. Оценка риска: понятие и место в обеспечении безопасности технических систем.
9. Количественные показатели риска.
10. Приемлемый риск.
11. Сравнение рисков.
12. Моделирование риска.

Рекомендуемая литература:

Основная [1- 7].

Дополнительная [1-25].

Тема 8. Управление риском

Самостоятельная работа:

1. Структура системы управления рисками.
2. Особенности управления риском в различных сферах.
3. Схема и этапы процесса управления риском.
4. Уровни приемлемого риска и критерии приемлемости.
5. Система управления природными и техногенными рисками.
6. Управление экологическими рисками.
7. Методологии управления риском.
8. Управление риском: понятие и место в обеспечении безопасности технических систем.
9. Общность и различие процедур оценки и управления риском.
10. Системно-динамический подход к оценке техногенного риска.

11. Принципы построения информационных технологий управления риском.

Рекомендуемая литература:

Основная [1- 7].

Дополнительная [1-25].

Тема 9. Пожарный риск

Лекция:

1. Нормативно-правовые основы оценки пожарного риска.
2. Исходные данные для оценки пожарного риска.
3. Виды пожарного риска и их оценка.

Практическое занятие «Пожарный риск»:

1. Поля опасных факторов пожара и взрыва.
2. Последствия воздействия опасных факторов пожара и взрыва на людей.
3. Типовые примеры расчета пожарного риска.

Самостоятельная работа:

1. Потенциальный пожарный риск на территории объекта и в селитебной зоне вблизи объекта.
2. Потенциальный риск в зданиях объекта.
3. Индивидуальный пожарный риск в зданиях и на территории объекта.
4. Индивидуальный и социальный пожарный риск в селитебной зоне вблизи объекта.
5. Потенциальный, индивидуальный и социальный пожарный риск для линейной части магистральных трубопроводов.

Рекомендуемая литература:

Основная [1- 7].

Дополнительная [1-25].

Тема 10. Вред, последствия, ущербы, убытки при происшествиях

Самостоятельная работа:

1. Формирование вреда для человека.
2. Формирование вреда для организации.
3. Последствия, ущербы, убытки и потери.
4. Методы оценки ущерба.
5. Характеристика составляющих ущерба.
6. Ущерб для различных объектов воздействия.
7. Ущерб человеку.
8. Ущерб организации.
9. Ущерб территории (государству, субъекту Федерации).
10. Ущерб природной среде.

Рекомендуемая литература:

Основная [1- 7].

Дополнительная [1-25].

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Оценка рисков в техносфере»

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине используются учебные материалы, указанные в разделе 8 настоящей программы, а также методические рекомендации по организации самостоятельной работы, разрабатываемые кафедрой.

Для выполнения контрольной работы обучающимися по заочной форме обучения кафедрой разрабатываются методические указания по её выполнению.

7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Оценка рисков в техносфере»

Оценочные средства дисциплины «Оценка рисков в техносфере» включают в себя следующие разделы:

1. Типовые контрольные вопросы для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины.
2. Методику оценивания персональных образовательных достижений обучающихся.

7.1 Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины

7.1.1 Текущий контроль

Текущий контроль осуществляется в соответствии с материалами, разрабатываемыми кафедрой, включающими: тесты, контрольные вопросы по темам дисциплины, задания для выполнения контрольной работы. В ходе изучения дисциплины обучающийся по заочной форме выполняет 1 контрольную работу.

7.1.2 Промежуточная аттестация

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Понятие опасности, классификация, характеристики и математическое описание опасностей.
2. Источники опасности для жизнедеятельности человека и организаций.
3. Источники опасности в природе.
4. Источники опасности и опасные явления в техносфере.
5. Опасные природные процессы и явления.
6. Опасные техногенные явления, их негативные факторы и последствия.
7. Опасности в системе «человек-техносфера» (человеческий фактор техногенной безопасности).
8. Характеристика техногенных опасностей.
9. Основные способы защиты от негативных факторов и последствий опасных природных процессов и явлений.
10. Основные способы защиты от негативных факторов и последствий опасных техногенных явлений.
11. Основные способы защиты от негативных факторов и последствий опасных биолого-социальных явлений.
12. Надежность персонала.

13. Культура безопасности и основы оказания помощи при воздействии на человека негативных факторов опасных природных процессов и явлений, техногенных явлений и опасных биолого-социальных явлений.

14. Определения и трактовки кризиса.

15. Современные тенденции развития кризисов.

16. Кризисы: неопределенность принятия решений и последствия.

17. Кризисы и риск.

18. Понятие и классификация стратегических рисков.

19. Понятие риска.

20. Предмет и объект исследования риска.

21. Классификация рисков.

22. Объекты риска (безопасности) человек.

23. Объекты риска (безопасности) объекты техносферы.

24. Объекты риска (безопасности) организации.

25. Объекты риска (безопасности) государство.

26. Объекты риска (безопасности) природная среда.

27. Показатели риска.

28. Количественные показатели.

29. Качественные показатели.

30. Развитие риска на промышленных объектах.

31. Структура факторов риска.

32. Структура и факторы риска от опасных явлений.

33. Структура риска от негативных сценариев развития.

34. Риски деятельности в условиях неоднозначности.

35. Риски при принятии решения в рисковом ситуации.

36. Отклонение фактического результата деятельности от ожидаемого.

37. Эффективность принимаемых решений на защиту от случайных негативных событий.

38. Оценка риска для жизнедеятельности человека в результате действия негативных факторов опасных природных, техногенных и социальных явлений, неблагоприятных условий.

39. Оценка риска стихийных бедствий и катастроф.

40. Оценка риска аварий с потенциально опасными объектами техносферы.

41. Стратегические риски в природной и техногенной сферах.

42. Природные опасности России.

43. Оценка рисков и прогноз ущерба от природных опасностей.

44. Опасности в техногенной сфере.

45. Оценка и прогноз стратегических рисков в техногенной сфере.

46. Индивидуальный риск от различных источников опасности.

47. Количественная оценка индивидуального риска.

48. Экологический риск.

49. Методический аппарат анализа риска.

50. Содержание анализа риска.

51. Концепции анализа риска.

52. Методы оценки риска.
53. Методики оценки и прогноза риска.
54. Основы методологии анализа риска.
55. Анализ риска: понятие и место в обеспечении безопасности технических систем.
56. Оценка риска: понятие и место в обеспечении безопасности технических систем.
57. Количественные показатели риска.
58. Приемлемый риск.
59. Сравнение рисков.
60. Моделирование риска.
61. Структура системы управления рисками.
62. Особенности управления риском в различных сферах.
63. Схема и этапы процесса управления риском.
64. Уровни приемлемого риска и критерии приемлемости.
65. Система управления природными и техногенными рисками.
66. Управление экологическими рисками.
67. Методологии управления риском.
68. Управление риском: понятие и место в обеспечении безопасности технических систем.
69. Общность и различие процедур оценки и управления риском.
70. Системно-динамический подход к оценке техногенного риска.
71. Принципы построения информационных технологий управления риском.
72. Нормативно-правовые основы оценки пожарного риска.
73. Исходные данные для оценки пожарного риска.
74. Виды пожарного риска и их оценка.
75. Поля опасных факторов пожара и взрыва.
76. Последствия воздействия опасных факторов пожара и взрыва на людей.
77. Типовые примеры расчета пожарного риска.
78. Потенциальный пожарный риск на территории объекта и в селитебной зоне вблизи объекта.
79. Потенциальный риск в зданиях объекта.
80. Индивидуальный пожарный риск в зданиях и на территории объекта.
81. Индивидуальный и социальный пожарный риск в селитебной зоне вблизи объекта.
82. Потенциальный, индивидуальный и социальный пожарный риск для линейной части магистральных трубопроводов.
83. Формирование вреда для человека.
84. Формирование вреда для организации.
85. Последствия, ущербы, убытки и потери.
86. Методы оценки ущерба.
87. Характеристика составляющих ущерба.
88. Ущерб для различных объектов воздействия.

- 89. Ущерб человеку.
- 90. Ущерб организации.
- 91. Ущерб территории (государству, субъекту Федерации).
- 92. Ущерб природной среде.

7.2. Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся

Промежуточная аттестация: зачёт

Достигнутые результаты освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом.	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.	«не зачтено»
Обучающийся освоил знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнил все задания, предусмотренные учебным планом; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; при ответе продемонстрировал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов.	продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.	«зачтено»

8. Требования к условиям реализации. Ресурсное обеспечение дисциплины «Оценка рисков в техносфере»

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Оценка рисков в техносфере»

Основная:

1. Ветошкин, А. Г. Техногенный риск и безопасность : учеб. пособие / А.Г. Ветошкин, К.Р. Таранцева. — 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2018. — 198 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/11457. - ISBN 978-5-16-009261-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/937624>.

2. Тимофеева, С. С. Оценка техногенных рисков : учебное пособие / С.С. Тимофеева, Е.Л. Хамидуллина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 208 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-932-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1089788>

3. Основы теории пожарных рисков и ее приложение. Авторы: академик РАЕН, д.т.н., профессор Брушлинский Н.Н., чл.-корр. РАЕН, д.т.н., профессор Соколов С.В., к.т.н. Клепко Е. – М.: академия ГПС МЧС России, 2011. – 82 с.

4. Пожарные риски: учебное пособие / Н.Н. Брушлинский и др. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2016. – 66 с.

5. Евдокимов А.А., Кисс В.В. Введение в теорию риска: Учеб.-метод. пособие. – СПб.: Университет ИТМО; ИХиБТ, 2015. – 39 с.

6. Галеев А. Д. Анализ риска аварий на опасных производственных объектах: учебное пособие / А. Д. Галеев, С. И. Поникаров; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2017. – 152 с.

7. Тихомиров, Н.П. Методы анализа и управления эколого-экономическими рисками: учебное пособие / Н.П. Тихомиров, И.М. Потравный, Т.М. Тихомирова; Российская экономическая академия им. Г.В. Плеханова ; под ред. Н.П. Тихомиров. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 350 с.

Дополнительная:

1. Фомичев, А. Н. Риск-менеджмент : учебник для бакалавров / А. Н. Фомичев. - 7-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2020. - 372 с. - ISBN 978-5-394-03820-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091116>.

2. Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия: учебное пособие / Балдин К. В.- М.: Дашков и К., 2017.

3. Сажина, М. А. Управление кризисом: Учебное пособие / М.А. Сажина. - Москва: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 256 с.: ил.; . - (Высшее образование). ISBN 978-5-8199-0493-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/249785>.

4. Марченко, Б.И. Анализ риска: основы оценки экологического риска : учеб. пособие / Б.И. Марченко ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 148 с. - ISBN 978-5-9275-3061-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039791>.

5. Мясоедова, Т. Н. Надежность технических систем и техногенный риск: Учебное пособие / Мясоедова Т.Н., Плуготаренко Н.К. - Ростов-на-Дону:Южный федеральный университет, 2016. - 84 с.: ISBN 978-5-9275-2307-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/999624>.

6. Марченко, Б.И. Анализ риска: основы оценки экологического риска : учеб. пособие / Б.И. Марченко ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 148 с. - ISBN 978-5-9275-3061-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039791>.

7. Бокадаров С.А. и др. Основы управления в кризисных ситуациях: учебное пособие. ФГБОУ ВПО ВИ ГПС МЧС России, Воронеж, 2015.

8. Управление гражданской защитой в ЧС: учебное пособие / ред. Ю.Н. Тарабаев. – М.: Химки: АГЗ МЧС России, 2013

9. Организация защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций: учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. / В.А. Седнев, С.И. Воронов, И.А. Лысенко и др. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2018. – 196 с.

10. Защита в чрезвычайных ситуациях: учебник / под общ. ред. В.А. Пучкова; МЧС России. - СПб.: СПб университет ГПС МЧС России, 2015.

11. Пучков В.А., Авдотьина Ю.С., Авдотьин В.П. Административно-правовые режимы управления природным и техногенным рисками / МЧС России. – М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2011.

12. Удилова И.Я. Теория управления: методические указания и задания для выполнения контрольной работы. Уральский институт ГПС МЧС России, Екатеринбург, 2015.

13. Управление в кризисных ситуациях: методические рекомендации по организации самостоятельной работы. Уральский институт ГПС МЧС России, Екатеринбург, 2014.

14. Управление гражданской защитой в чрезвычайных ситуациях. Учебное пособие. Под общей ред. Ю.Н. Тарабаева – Химки: АГЗ МЧС России, 2013. – 213 с.

15. Юртушкин В.И. Чрезвычайные ситуации: защита населения и территорий.- 2-е изд, перераб. и доп.- М.: КНОРУСС, 2011

16. Основы защиты населения и территорий в кризисных ситуациях / под общ. ред. Ю.Л. Воробьева: МЧС России. – М.: Деловой экспресс, 2006. – 544 с

17. Седнев В. А. Управление безопасностью экономики и территорий : учебник. – 5-е изд., перераб. / В. А. Седнев. – М. : Академия ГПС МЧС России, 2019. – 299 с.

18. Безопасность жизнедеятельности. Часть 3: Основы защиты населения и территорий от ЧС мирного и военного времени. – СПб.: СПбУ ГПС МЧС России, 2013.

19. Защита населения и территории от чрезвычайных ситуаций. Под общей ред. В.С. Артамонова – СПб: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2012.

20. Оперативное управление мероприятиями РСЧС / Сборник лекций для руководящего состава МЧС России / Книга-2. Издание 2, дополненное и переработанное; Под. общ. ред. В.Ф. Мищенко – Москва: ООО «ИПП «КУНА», 2004, - 441с.

21. Оперативное управление мероприятиями РСЧС / Сборник лекций для руководящего состава МЧС России / Книга-1. Издание 2, дополненное и переработанное; Под. общ. ред. В.Ф. Мищенко – Москва: ООО «ИПП «КУНА», 2004, - 500с.

22. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций. (Учебное пособие для органов управления РСЧС). Под общей редакцией Ю.Л. Воробьева. – М.: Издательская фирма «КРУК», 2002.

23. Тавокин, Е. П. Теория управления : учебное пособие / Е. П. Тавокин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 202 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014220-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/970226>.

24. Фомичев, А. Н. Риск-менеджмент : учебник для бакалавров / А. Н. Фомичев. - 7-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 372 с. - ISBN 978-5-394-03820-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091116>.

25. Козлачков В.И. Типовая и риск-ориентированная модели надзорной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности. Сравнительный анализ: монография. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2016. – 328 с.

8.2. *Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса*

1. Операционная система Calculate Linux Desktop Пакет офисных программ Libre Office
2. Антивирусная защита – Kaspersky Endpoint Security для Linux
3. Браузер Mozilla Firefox
4. Программа просмотра электронных документов в формате PDF Adobe Acrobat Reader DC
5. Архиватор 7zip

8.3. Перечень информационно-справочных систем и баз данных

1. Центральная ведомственная электронная библиотека МЧС России – ELIB.MCHS.RU (ip-адрес: 10.46.0.45).
2. Электронная библиотечная система «Знаниум» (URL: www.znanium.com).
3. Электронные научные журналы и базы данных Сибирского федерального университета (URL: libproxy.bik.sfu-kras.ru).
4. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ». Раздел «Легендарные Книги» (URL: www.biblio-online.ru).
5. Национальная электронная библиотека «НЭБ» (URL: <https://нэб.рф>).
6. Информационная система «Единое окно» (URL: window.edu.ru).
7. Международный научно-образовательный сайт EqWorld (URL: eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm).
8. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY.RU (URL: <https://elibrary.ru/>).
9. Информационно-правовая система «Консультант плюс» (URL: <http://www.consultant.ru/>).
10. Информационно-правовая система «Гарант» (URL: <https://www.garant.ru/>).
11. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия (URL: <http://sibpsa.ru/personal/personal.php>).

8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Оценка рисков в техносфере»

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Оценка рисков в техносфере» необходимы учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение должно быть укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения (компьютером, мультимедийным проектором, экраном), служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

9. Методические указания по освоению дисциплины «Оценка рисков в техносфере»

Программой дисциплины «Оценка рисков в техносфере» предусмотрены занятия лекционного типа, занятия семинарского типа практическая и самостоятельная работа обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировав внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулирование активной познавательной деятельности обучающихся, способствование формированию их творческого мышления.

Цели практических занятий:

- углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы обучающихся с учебной и научной литературой;
- овладение практическими умениями и навыками профессиональной деятельности;
- развитие абстрактного и логического мышления.

Цели самостоятельной работы обучающихся:

- углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях;
- выработка навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний;
- подготовка к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

При реализации различных видов учебных занятий для наиболее эффективного освоения дисциплины «Оценка рисков в техносфере» используются следующие образовательные технологии:

1. Технология контекстного обучения – обучение в контексте профессии, реализуется в учебных заданиях, учитывающих специфику направления и профиля подготовки; применяется при проведении занятий лекционного типа, семинарского типа, самостоятельной работе.

2. Технология интерактивного обучения – реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи; применяется при проведении занятий семинарского типа.

3. Технология электронного обучения – реализуется при выполнении учебных заданий с использованием электронной информационно-образовательной среды Академии, информационно-справочных и поисковых систем, проведении автоматизированного тестирования и т.д.; применяется при проведении занятий семинарского типа, самостоятельной работе.

9.1. Рекомендации для преподавателей

Лекция является главным звеном дидактического цикла обучения. Ее цель – формирование ориентировочной основы для последующего усвоения обучающимися учебного материала. В ходе лекции преподаватель, применяя методы устного изложения и показа, передает обучающимся знания по основным, фундаментальным вопросам дисциплины «Оценка рисков в техносфере».

Назначение лекции состоит в том, чтобы доходчиво, убедительно и доказательно раскрыть основные теоретические положения изучаемой науки, нацелить обучающихся на наиболее важные вопросы, темы, разделы дисциплины, дать им установку и оказать помощь в овладении научной методологией (методами, способами, приемами) получения необходимых знаний и применения их на практике.

К лекции как к виду учебных занятий предъявляются следующие основные требования:

- научность, логическая последовательность изложения учебных вопросов;
- конкретность и целеустремленность изложения материала;
- соответствие отводимого времени значимости учебных вопросов;
- соответствие содержания лекции принципам обучения, требованиям руководящих документов;
- наглядность обучения; формирование у обучаемых к самостоятельному углублению знаний;
- изложение материала с учетом достигнутого уровня знаний.

При подготовке и проведении занятий семинарского типа преподавателю, ведущему дисциплину, в первую очередь необходимо опираться на настоящую рабочую программу, в которой определены количество и тематика практических занятий.

Для каждого занятия определяются тема, цель, структура и содержание. Исходя из них, выбираются форма проведения занятия (комбинированная, самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестирование и т.д.) и дидактические методы, которые при этом применяет преподаватель (индивидуальная работа, работа по группам, деловая игра и пр.).

Современные требования к преподаванию обуславливают использование визуальных и аудио-визуальных технических средств представления информации: презентаций, учебных фильмов и т.д.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине преподавателем разрабатываются методические рекомендации по организации самостоятельной работы.

При разработке заданий для самостоятельной работы необходимо выполнять следующие требования:

- отбор и изложение материала должны обеспечивать достижение целей, изложенных в квалификационной характеристике, и понимание прикладного значения данного курса для своей профессии;

- материал заданий должен быть методологичен, осознаваем и служить средством выработки обобщенных умений;
- при составлении заданий следует формулировать их содержание в контексте специальности. Для успешного выполнения контрольной работы обучающимися по заочной форме преподавателем разрабатываются методические рекомендации по ее выполнению.

9.2. Рекомендации для обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, выработку навыков самостоятельного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточной аттестации.

Основными видами самостоятельной работы являются: работа с печатными источниками информации (конспектом, книгой, документами), информационно-справочными системами и базами данных (раздел 8 настоящей программы).

Вопросы, отнесенные на самостоятельное изучение (раздел 5 настоящей программы), даются преподавателем в ходе лекций и (или) занятий семинарского типа. При этом обучающемуся необходимо уяснить и записать вопросы, посмотреть рекомендованную литературу и наметить общую структуру изучения вопроса в виде плана или схемы. Затем изучить информацию по вопросу, при этом рекомендуется вести конспект, куда вносится ключевая информация, формулы, рисунки. Перечитать сделанные в конспекте записи. Убедиться в ясности изложенного, при необходимости дополнить записи.

В ходе лекций и (или) занятий семинарского типа обучающийся ведет конспект кратко, схематично, последовательно с фиксированием основных положений, выводами, формулировками, обобщениями, помечает важные мысли, выделяет ключевые слова, термины. Для закрепления знаний после занятия рекомендуется перечитать материал и записать вопросы, которые не ясны из прочитанного. По этим вопросам необходимо обратиться к учебной литературе и, если в результате работы с учебной литературой остались вопросы – следует обратиться за разъяснениями к преподавателю в часы консультаций.

При подготовке к практическим занятиям обучающемуся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя.

Самостоятельная работа обучающегося по заочной форме включает выполнение контрольной работы.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление (уровень бакалавриата) профиль "Управление в кризисных ситуациях".

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры гражданской защиты
и управления в кризисных ситуациях

№ _____ от _____

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе (*модуле*) дисциплины

«Оценка рисков в техносфере»

по направлению подготовки

38.03.04 Государственное и муниципальное управление

профиль «Управление в кризисных ситуациях»

на 20__/20__ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:

(элемент рабочей программы)

1.1.;

1.2.;

...

1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:

(элемент рабочей программы)

2.1.;

2.2.;

...

2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:

(элемент рабочей программы)

3.1.;

3.2.;

...

3.9.

Составитель
дата

подпись

расшифровка подписи