

РАЗРАБОТАНА

Кафедрой экологии,
природопользования,
землеустройства и
безопасности
жизнедеятельности

Протокол №8 от 06.03.2014

УТВЕРЖДЕНА

Ученым советом факультета
Геолого-географического

Протокол №8 от 13.03.2014

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

**для поступающих на обучение по программам подготовки научно-
педагогических кадров в аспирантуре в 2014 году**

Направление подготовки 20.06.01 «Техносферная безопасность»

**Профиль подготовки 05.26.02 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»
(биологические науки)**

Астрахань – 2014 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В данной программе представлены вопросы для поступающих на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки «Техносферная безопасность», профилю подготовки «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» (биологические науки). Поступающие на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре сдают вступительные испытания в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (уровень специалиста или магистра

Список вопросов отражает перечень основных тем дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» и даёт возможность оценить качество знаний студентов, поступающих в аспирантуру по данной специальности.

Данное вступительное испытание является квалификационным устным собеседованием. Перед началом собеседования в индивидуальном порядке студенты выбирают билет, сообщая его номер секретарю экзаменационной комиссии. Время, отводимое на подготовку к устному ответу для каждого студента не должно превышать 40 минут. При подготовке к устному ответу студент получает экзаменационный лист, на котором он должен изложить ответы на вопросы собеседования, заверив его своей подписью. На устный ответ каждого студента отводится по 10 минут. Ответ каждого поступающего оценивается по пятибалльной системе в соответствии с указанными ниже критериями оценивания. Решение о выставлении оценки принимается простым голосованием после ответов всех абитуриентов.

Библиографический список (основная литература)

Справочная литература

1. Гражданская защита. Понятийно – терминологический словарь /под общ. ред. Ю.Л.Воробьева. – М.: Флайст, Геополитика, 2001.
2. Гражданская защита. Энциклопедия т. 1. А-И / под общ. ред. С. К. Шойгу, МЧС России. — М.: Московская типография № 2, 2006.
- 3.Гражданская защита. Энциклопедия т. 2. К-О / под общ. ред. С. К. Шойгу, МЧС России. — М.: ЗАО ФИД «Деловой экспресс»,2007.
4. Гражданская защита. Энциклопедия т.3.П-С / под общ. ред. С.К. Шойгу, МЧС России. - М.: ЗАО ФИД «Деловой экспресс», 2007
5. Краткая энциклопедия по действиям населения в чрезвычайных ситуациях/ под общ. ред. первого заместителя Министра МЧС России Ю.Л. Воробьева. Россия, 2003.
- 6.Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь – справочник. М.:Мысль, 1990.
- 7.Тимонин А.С. Инженерно-экологический справочник: в 3 т. Калуга: Изд-во Н.Бочкаревой. 2003.
- 8.Энциклопедия «Гражданская защита» том 3/ под общей ред.Шойгу С.К. МЧС России. – М.: Московская типография №22, 2007.
- 9.Энциклопедия по безопасности и гигиене труда/ Под ред. Г.Салвенди. В 4 т. М: Профиздат, 1985- 1988.

Основная литература

10. Акимов В. А., Воробьев Ю. Л., Фалеев М. И. и др. Безопасность жизнедеятельности: безопасность в чрезвычайных ситуациях природ. и техногенного. характера: учеб. пособие для вузов /. - Изд. 2-е, перераб. . - М. : Высш. шк. , 2007 .
- 11.Баринов. А. В. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них: учеб. пособие для вузов по специальности "Безопасность жизнедеятельности" М. : ВЛАДОС-ПРЕСС , 2003.

12. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Гражданская оборона : учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп. / под ред. М. А. Шевандина . - М. : Маршрут , 2004 .
13. Безопасность жизнедеятельности: защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие для вузов / под ред. В. В. Денисова . - М.; Ростов н/Д. МарТ , 2007.
14. Зазулинский В.Д. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Учебное пособие. - М.; Экзамен, 2006.
15. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций : учеб. пособие (РСЧС)/ под ред. Г. К. Зыкиной. М. : Армпресс , 2003
16. Скорняков В. П. Безопасность жизнедеятельности. Часть II. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие. СПб.: СПГУВК, 2010.
17. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и защита от них : учеб. для вузов по / под ред. Л. А. Михайлова. Питер , 2008 .

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Поражающий фактор чрезвычайной ситуации: ГОСТ Р 22.02 – 94- База нормативно-технической документации. <http://www.1doc.ru>.
2. Справочник «ГО и ЧС в организации – подготовка к плановой проверке» <http://onpb.ru/product/gochs.html>
3. Управление Верховного комиссара ООН по делам беженцев, *Справочник по чрезвычайным ситуациям. Второе издание*, 1 августа 1999. <http://www.refworld.org.ru/docid/4c0634752.html>
4. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
5. Glossary Commander Служба тематических толковых словарей [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.glossary.ru/> (2004-20012)

6.МЧС России Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и ликвидации последствий стихийных бедствий [Электронный ресурс] – режим доступа:<http://www.mchs.gov.ru/>

Основные критерии оценивания ответа поступающего в аспирантуру

- Умение продемонстрировать знание основных научных подходов, теорий и концепций в области изучения проблем безопасности жизнедеятельности.
- владение научной терминологией, методами оценки потенциальной опасности, ущерба и устойчивости функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций военного и мирного времени.
- знание причин возникновения, характера чрезвычайных ситуаций и их поражающих факторов.
- ответы на поставленные вопросы должны отражать знания абитуриента, полученные им не только из лекционных курсов и одного (основного, рекомендованного курсом) учебника или учебного пособия, но и более глубокие знания, которые студент может и должен был почерпнуть из дополнительных источников в ходе предыдущего обучения и при подготовке к вступительному собеседованию.
- Целью собеседования для студентов должна стать возможность показать умение самостоятельно мыслить, а не только воспроизводить существующие теории и концепции.
- Ответ должен содержать конкретные содержательные выводы, в которых кратко, лаконично обобщается и «кристаллизуется» суть рассмотренного вопроса.

Критерии оценивания уровня знаний

Правильное использование научной терминологии, глубокое знание основных и дополнительных источников, наличие частных выводов по вопросам; ответ на все вопросы э/билета и дополнительные вопросы в соответствии с требованиями.

5 «отлично»

Правильное использование научной терминологии; глубокое знание основных и дополнительных источников, наличие частных выводов по вопросам; ответ на все вопросы э/билета, частичный ответ на поставленные дополнительные вопросы.

4 «хорошо»

Более 50% критериев выполнены, более 50% целей достигнуто, при наличии ответов на все вопросы э/билета. При частичном, не полном ответе на поставленные дополнительные вопросы.

3 «удовлетворительно»

Знание основных положений заданной темы; ошибки при изложении материала; менее 50% ответов на вопросы собеседования верные.

2 «неудовлетворительно»

Ответ на вопрос билета (экзаменатора) неверный или отсутствует.

Перечень вопросов к вступительному испытанию

1. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Систематика и классификация чрезвычайных ситуаций.
2. Источники чрезвычайных ситуаций, их воздействия, поражающие факторы и их характер.
3. Общие сведения о факторах природного происхождения: геологических, метеорологических и гидрологических опасных явлениях.
4. Биолого-социальные чрезвычайные ситуации.

5. Средства и способы прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера.
6. Средства и способы прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного характера.
7. Государственная концепция обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях.
8. Правовые основы обеспечения безопасности личности, общества и государства.
9. Государственная экспертиза, надзор и контроль в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
10. Правовые основы создания и деятельности аварийно-спасательных служб и аварийно-спасательных формирований на территории РФ.
11. Прогнозирование, оценка и предупреждение чрезвычайных ситуаций
12. Обобщенная оценка чрезвычайных ситуаций: величины социального, экономического и экологического риска.
13. Задачи и структура системы гражданской обороны.
14. Средства наблюдения и контроля природной среды и потенциально опасных объектов.
15. Основные принципы и способы защиты населения, реализуемые государственными структурами в мирное и военное время.
16. Права и обязанности граждан в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
17. Характеристика химически, радиационно-, пожаро- и взрывоопасных объектов.
18. Характеристика гидротехнических сооружений, транспортных коммуникаций, объектов энергетики, территории и зоны возможного поражения людей.
19. Устойчивость функционирования промышленных объектов и систем; факторы, организация и методика исследования их устойчивости.

20. Декларация безопасности промышленного объекта, структура, основные требования, правила составления, лицензирование деятельности, прогнозирование воздействия различных поражающих факторов.
21. Прогнозирование воздействия на объекты поражающих факторов природного и техногенного происхождения.
22. Мониторинг состояния окружающей среды и угрозы проявления чрезвычайных ситуаций как основной элемент системы управления безопасностью.
23. Типовой состав информационной системы мониторинга. Виды прогноза. Геоинформационное обеспечение мониторинга и прогнозирование.
24. Технические средства и методы защиты людей от поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций.
25. Эвакуационные мероприятия, временное отселение населения, эвакуация материальных ценностей из зоны чрезвычайной ситуации.
26. Аварийно-спасательные технические средства, средства защиты и жизнеобеспечения спасателей.
27. Единая Государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).
28. Особенности проведения аварийно-спасательных и других работ (АСДНР) в зонах ЧС природного и техногенного характера.
29. Организация и ведение АСДНР на пораженных участках и объектах транспортных коммуникаций.
30. Классификация спасательных средств; назначение, характеристика, индексация основных видов спасательной техники.
31. Организация, технология и тактика ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при возникновении транспортных аварий (катастроф).
32. Организация, технология и тактика ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при пожарах, взрывах.

33. Организация, технология и тактика ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при возникновении аварий с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ).

34. Организация, технология и тактика ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при возникновении аварий с выбросом радиоактивных веществ (РВ).

35. Организация, технология и тактика ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при возникновении аварий с выбросом биологически опасных веществ (БОВ).

36. Организация, технология и тактика ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при внезапных обрушениях сооружений.

37. Организация, технология и тактика ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при возникновении аварий на электроэнергетических сетях.

38. Организация, технология и тактика ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при возникновении аварий на коммунальных системах жизнеобеспечения.

39. Организация, технология и тактика ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при возникновении аварий на промышленных очистных сооружениях.

40. Организация, технология и тактика ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при возникновении гидродинамических аварий.

41. Организация, технология и тактика ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при возникновении геофизических и геологических опасных явлений.

42. Организация, технология и тактика ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при возникновении метеорологических и агрометеорологических явлений.

43. Организация, технология и тактика ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при возникновении гидрологических опасных явлений.

44. Организация, технология и тактика ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при возникновении природных пожаров.

45. Организация, технология и тактика ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в случаях инфекционной заболеваемости.

Содержание программы

Сущность, содержание и классификация чрезвычайных ситуаций

Классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного и военного времени Стадии развития чрезвычайных ситуаций. Классификация объектов экономики по потенциальной опасности. Негативные факторы воздействия источников чрезвычайных ситуаций на человека. Государственная концепция обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях. Подготовка объекта и обслуживающего персонала, служб МЧС и населения к действиям в условиях ЧС. Характеристики и области возникновения опасных природных процессов: землетрясений, извержений вулканов, оползней, селей, обвалов, осыпей, лавин, пыльных бурь, циклонов, экстремальных температур воздуха, снежно-ледниковые явления, экстремальные осадки, грозы, градобития, наводнений, цунами, торфяных, лесных и степных пожаров, ураганов и эпидемий, эпизоотий, эпифитотий, массовых распространений вредителей лесного и сельского хозяйства. Особенности процессов развития стихийных явлений, их воздействие на население, объекты экономики и среды обитания.

Правовые и нормативные документы, регламентирующие безопасность и действия в чрезвычайных ситуациях

Правовые основы обеспечения безопасности личности, общества и государства. Правовое регулирование защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Полномочия органов государственной власти и местного самоуправления Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Основания и порядок введения чрезвычайного положения. Порядок

привлечения войск гражданской обороны к ликвидации чрезвычайных ситуаций. Правовое регулирование государственного управления в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Государственная экспертиза, надзор и контроль в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Права и обязанности граждан РФ в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и социальная защита пострадавших. Правовое регулирование подготовки населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Правовые основы создания и деятельности аварийно-спасательных служб и аварийно-спасательных формирований на территории РФ. Спасатели и их правовой статус. Оказание помощи пострадавшим и спасателям.

Прогнозирование, оценка и предупреждение чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени

Общая схема оценки обстановки, выявления чрезвычайных ситуаций, их прогнозирования, оценки и предупреждения. Прогнозирование стихийных бедствий, чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Экологическое прогнозирование. Биологическое прогнозирование. Обобщенная оценка чрезвычайных ситуаций: величины социального, экономического и экологического риска; способы определения социального, экономического и экологического ущербов. Величины допустимого, приемлемого и недопустимого риска, методики их оценки. Частные методики прогнозирования и оценки чрезвычайных ситуаций. Предупреждение чрезвычайных ситуаций. Оповещение населения о чрезвычайных ситуациях в системе гражданской обороны в мирное время. Мероприятия по предупреждению и уменьшению последствий стихийных бедствий, чрезвычайных ситуаций техногенного, биологического и экологического характера.

Государственное управление в области защиты от ЧС.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС).
Функции сил и средств РСЧС: наблюдение и контроль, а также ликвидация ЧС. Силы и средства МЧС. Устройства оповещения, сигнализации и автоматизированные информационно-управляющие системы. Классификация сетей связи; аналоговые и цифровые системы связи; системы электропроводной многоканальной связи; системы радиосвязи, радиорелейной и спутниковой связи; вторичные сети связи; узлы связи пунктов управления. Системы оповещения РСЧС; эксплуатация и контроль технического состояния систем и средств связи и систем оповещения; основы организации связи; организация связи и оповещения в РСЧС. Силы и средства РСЧС, находящиеся все время в боевой готовности, соединения, части и подразделения МЧС, МО, МВД, ФСК, ФСБ, формирования ГО, а также ряда министерств и ведомств: Минатома, Минтопэнерго, Минздрава, МЧС и др.

Организация защиты населения, объектов хозяйствования и природной среды в чрезвычайных ситуациях

Государственные органы по защите населения и объектов. Принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Задачи и структура системы гражданской обороны. Организация гражданской обороны объекта. Силы и средства ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Средства наблюдения и контроля природной среды и потенциально опасных объектов. Основные принципы и способы защиты населения, реализуемые государственными структурами в мирное и военное время. Эвакуация населения в мирное и военное время. Укрытие населения в защитных сооружениях. Средства индивидуальной защиты, порядок их накопления, хранения, выдачи населению и использования. Основы организации и проведения спасательных и других неотложных работ. Содержание спасательных работ в различных очагах поражения.

Правила поведения и действия населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени

Права и обязанности граждан в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Организация обучения населения в системе гражданской обороны. Факторы, представляющие опасность для жизни и здоровья человека. Общие правила выживания человека в критических ситуациях мирного и военного времени. Особенности выживания человека при стихийных бедствиях и в чрезвычайных ситуациях техногенного, биологического, экологического и социального характера.

Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях

Классификация и основные характеристики объектов экономики, характеристика потенциально опасных технологий и производств; химически, радиационно-, пожаро- и взрывоопасных объектов, гидротехнических сооружений, транспортных коммуникаций, объектов энергетики, территории и зоны возможного поражения людей. Устойчивость функционирования промышленных объектов и систем; факторы, определяющие устойчивость, организация и методика исследования устойчивости, определение фактической устойчивости народнохозяйственных объектов, технических систем, технологических процессов в чрезвычайных ситуациях; пути и способы повышения устойчивости объектов. Прогнозирование параметров опасных зон, масштабов и структуры очагов поражения; предупреждение ЧС в техносфере; декларация безопасности промышленного объекта, структура, основные требования, правила составления, лицензирование деятельности, прогнозирование воздействия различных поражающих факторов. Методы оценки потенциальной опасности промышленных объектов.

Экологические аспекты обеспечения безопасности

Сущность экологической безопасности, ее цель, критерии, объект и субъект. Угрозы экологической безопасности. Важнейшие направления обеспечения экологической безопасности. Единая система производственного экологического мониторинга. Геоинформационное обеспечение мониторинга и

прогнозирование. Комплексная карта «Состояние окружающей среды РФ». Оценка остроты экологических ситуаций. Федеральная экологическая политика. Контактные и дистанционные методы наблюдений – основные характеристики. Биологические и химические методы наблюдений. Формирование сети пунктов контроля качества поверхностных вод. Наблюдения за состоянием атмосферы. Обобщенная программа мониторинга состояния почв. Основные виды прогнозов и методы прогнозирования. Способы защиты окружающей среды от негативных воздействий.

Организация и ведение аварийно-спасательных работ

Виды аварийно-спасательных работ; планирование мероприятий по подготовке и применению сил и средств в чрезвычайных ситуациях. Организация планирования мероприятий по ликвидации ЧС; порядок применения сил и средств для ведения спасательных работ. Порядок планирования экстренного реагирования на чрезвычайные ситуации; организация взаимодействия органов управления и сил РСЧС при подготовке и в ходе выполнения аварийно-спасательных и других работ (АСДНР); определение необходимого уровня готовности органов управления и сил для ведения спасательных работ. Организация подготовки поисково-спасательных служб к действиям в чрезвычайных ситуациях; методика и порядок выработки решения на проведение аварийно-спасательных работ; основные технологии проведения поисково-спасательных работ. Особенности проведения АСДНР в зонах ЧС природного и техногенного характера. Безопасность аварийно-спасательных работ при чрезвычайных ситуациях; методы обеспечения безопасных условий.

Действия при обеззараживании объектов и территорий, проведение санитарной обработки людей. Организация и ведение АСДНР на пораженных участках и объектах транспортных коммуникаций. Спасательная техника и базовые машины. Классификация спасательных средств; назначение, характеристика, индексация основных видов спасательной техники; типы машин и механизмов, применяемые при проведении спасательных работ;

грузоподъемные машины и механизмы; погрузочное, транспортное и транспортно-погрузочное оборудование. Машины и ручной механизированный инструмент; назначение, характеристика и принцип действия аварийно-спасательного инструмента. Эксплуатация средств инженерного вооружения, пожарной, дорожно-строительной техники, вооружения и средств радиационной, химической и биологической защиты.

Рекомендуемая дополнительная литература

1. Белов С. В., Ильницкая А. В., Козьяков А. Ф. и др. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / под ред. С.В. Белова. 6-е изд. М.: Высш. Шк., 2007.
2. Болтыров В. Б. Опасные природные процессы : учеб. пособие по специальности "Защита в чрезвычайных ситуациях" - М. : КДУ , 2010 .
3. Гражданская оборона и пожарная безопасность : метод. пособие / Мин-во РФ, Институт риска и безопасности / ред. М. И. Фалеев. - 2-е изд. М. : Изд-во Ин-та риска и безопасности, 2004..
4. Гражданская оборона и предупреждение чрезвычайных ситуаций : метод. пособие / Институт риска и безопасности / ред. М. И. Фалеев. - 4-е изд. М. : Изд-во Ин-та риска и безопасности, 2004.
5. Государственные стандарты «Безопасность в чрезвычайных ситуациях». М.: Госстандарт.
6. Защита в чрезвычайных ситуациях : учеб. пособие / ред. Б. А. Храмцов. - Белгород : БГТУ им. В. Г. Шухова, 2004.
7. Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность : в 3-х ч. / С. В. Дорожко [и др.]. - Минск : ДИКТА Ч. 2 : Система выживания населения и защита территорий в чрезвычайных ситуациях : пособие. - 2-е изд. - 2008.
8. Занько Н. Г., Ретнев В.М. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности : учебник для вузов 2- изд. стереотип . – М. : Academia, 2004.

9. Круглов В. А., Бабовоз С. П., Пилипчук В. Н и др. Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность / . – Минск. : Амалфея , 2003.
10. Мазур И. И. Иванов О.П. Опасные природные процессы. Вводный курс : учебник. М. : Экономика, 2004.
11. Мартынюк В. Ф., Прусенко Б.Е. Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях : учеб. Пособие. М. : Изд-во "Нефть и газ" РГУ нефти газа им. И.М. Губкина, 2003.
12. Мастрюков Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебник для вузов по специальности "Безопасность жизнедеятельности в техносфере" / - М. : Academia , 2003 .
13. Михайлов Л. А. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и защита от них : учеб. пособие для вузов по направлению "Естественнонауч. образование". Питер , 2008 .
14. Обеспечение безопасности человека в экстремальных ситуациях /; под ред. В. А. Заренкова . - М.; СПб. : Стройиздат , 2003 .
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 5 ноября 1995 г. № 1113 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
16. Русак О.Н., Малаян К.Р., Занько Н.Г. Безопасность жизнедеятельности – Учебное пособие для студентов всех специальностей. – 3-е изд., испр. и доп. – СПб.: Лань, 2000.
17. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и защита от них : учеб. пособие для вузов по направлению "Естественнонауч. образование" / под ред. Л. А. Михайлова .СПб. : Питер , 2008 .
18. Чрезвычайные ситуации. Краткая характеристика и классификация : учеб. пособие. - М. : Типография №9, 2008. - 88 с. 20. Чумаков Б. Н. Чрезвычайные экстремальные ситуации. Как выжить при стихийных бедствиях : учеб. пособие. - М. : Педагогическое общество России, 2005.

19. Шаптала В. Г., Радоуцкий В.Ю., Шапатала В.В. Основы моделирования чрезвычайных ситуаций : учеб. пособие для студентов вузов. Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2010.
20. Шаховец В.В. Первая медицинская помощь в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие / В. В. Шаховец, А. В. Виноградов. - М. : Военные знания, 2007.
21. Эвакуационные мероприятия на объекте : учеб. пособие / сост.: Ф. Ф. Головченко, Ю. П. Потапенко, В. В. Семенов. - М. : Типография №9, 2007.
22. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (с изменениями и дополнениями).