

программа
вступительного испытания в магистратуру
направления подготовки **20.04.01 Техносферная безопасность**

Безопасность жизнедеятельности

1. Стратегия национальной безопасности РФ до 2020 года и пути обеспечения национальной безопасности в чрезвычайных ситуациях.
2. Основные опасности в техносфере и принципы их нормирования, классификация опасностей, последствия реализации основных опасностей в техносфере. Классификация ЧС природного и техногенного характера.
3. Система нормативных документов в сфере обеспечения безопасности. Органы управления, создаваемые на всех уровнях функционирования МЧС. Мероприятия проводимые органами и силами РСЧС и ГО. Планирование действий органов управления и сил РСЧС и ГО.
4. Организация и проведение мероприятий аварийно-спасательных работ в различных ЧС как мирного, так и военного времени.
5. Состав, возможности и особенности применения различных аварийно-спасательных служб и нештатных аварийно-спасательных формирований. Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ, их специфика в различных ЧС.
6. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС, состав, задачи и уровни функционирования. Гражданская оборона, ее содержание и основные задачи. Региональный центр МЧС России.
7. Всероссийская служба медицины катастроф, основные задачи, организационная структура и принципы действия. Госсанэпидемнадзор в ЧС. Профилактические мероприятия по предупреждению биологического терроризма. Концепция «абсолютной безопасности». Психология коллектива. Основные компоненты и особенности их формирования.
8. Требования к мероприятиям по повышению безопасности и устойчивости функционирования объектов экономики и экономики субъектов РФ в ЧС. Прогнозирование последствий применения по объектам экономики и жилым зонам городов ядерного оружия и обычных средств поражения, аварий со взрывом на взрывоопасных предприятиях.
9. Способы и средства инженерного обеспечения ликвидации чрезвычайных ситуаций. Теоретические и правовые основы обеспечения безопасности спасательных работ. Основные направления государственной политики в области обеспечения безопасности спасательных работ.
10. Обучение населения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций. Процесс обучения в системе МЧС России. Анализ факторов, влияющих на содержание, организацию и методику обучения.

Токсология

1. Системы безопасности для защиты человека и природы.
2. Опасность, условия ее возникновения и реализации.

3. Идентификация опасностей.
4. Источники, виды и классификация опасностей.
5. Критерии оценки опасностей.
6. Количественная оценка и нормирование опасностей.
7. Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия.
8. Поле опасностей.
9. Опасности первого круга. Опасности второго круга. Опасности третьего круга.
10. Качественная классификация (таксономия) опасностей.
11. Классификация опасностей по физической природе потока.
12. Классификация опасностей по интенсивности воздействия.
13. Классификация опасностей по длительности воздействия.
14. Классификация опасностей по виду зоны воздействия.
15. Классификация опасностей по размерам зон воздействия.
16. Классификация опасностей по степени завершенности процесса воздействия. .
17. Классификация опасностей по виду негативного воздействия.
18. Классификация опасностей по масштабу воздействия.

Медико-биологические основы безопасности

1. Сенсорное и сенсомоторное поле.
2. Естественные системы обеспечения безопасности человека.
3. Биорегуляторы.
4. Системы компенсации неблагоприятных внешних воздействий.
5. Механизмы специфической и неспецифической защиты и устранения повреждений в организме человека.
6. Виды инфекций.
7. Пути проникновения в организм человека патогенных агентов.
8. Виды иммунитета.
9. Острые отравления: формы, степени, классификация.
10. Физические критерии и принципы установления норм (нормирование) воздействия опасных и вредных производственных факторов.
11. Классификация условий труда и ОВПФ.
12. Критерии и принципы нормирования (установление ПДУ и ПДК).
13. Сведения о токсичности веществ.
14. Классификация ядов.
15. Хроническая интоксикация.
16. Острые отравления: формы, степени, классификация.
17. Факторы, определяющие воздействие ядов на организм человека.
18. Классификация вредных производственных факторов (ВПФ) по степени опасности.

Надежность технических систем и техногенный риск

1. Показатели безотказности и долговечности.
2. Интенсивности отказов. Кривая интенсивности отказов во времени.
3. Функция распределения плотности отказов во времени и вероятность распределения отказов.
4. Средняя наработка до отказа и время безотказной работы.
5. Понятие статистического выборочного контроля надежности. Одиночный и последовательный методы.
6. Понятие резервирования. Типы резервирования элементов системы.
5. Горячее и холодное резервирование.
7. Поканальное и поэлементное резервирование.
8. Понятие техногенного риска. Способы прогноза техногенного риска.
9. Понятие приемлемого риска. Критерии приемлемого риска на производстве.
10. Проведение оценки опасности и составление декларации безопасности на промышленном объекте.
11. Понятие риска в развитии техно-природных объектов. Причины смены режимов развития и их обратимость.
12. Понятие статистического выборочного контроля на производстве. Риск поставщика и риск заказчика.
13. Оценка надежности технических устройств по результатам испытаний.
14. Оценка надежности параллельного и последовательного соединения элементов.
15. Показатели надежности восстанавливаемых и невосстанавливаемых изделий.

Источники информации и литература для подготовки:

1. И.М. Ткаченко С.Е. Башняк “Надежность технических систем и техногенный риск”/ учебное пособие/ Донской ГАУ, 2015. - 60 С.
2. Р.А. Шубин. “Надежность технических систем и техногенный риск”/ учебное пособие/ Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 80 с.
3. А.И. Багров А.К. Муртазов “Техногенные системы и теория риска”/ учебное пособие/ РГУ им. С.А. Есенина. - Рязань, 2010. –207 с.
4. Федеральный закон от 28.12.2010г. №390-ФЗ «О безопасности».
5. Федеральный закон от 31.05.96г. №61-ФЗ «Об обороне».
6. Федеральный закон от 21.12.94г. №68-ФЗ. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
7. Федеральный закон от 12.02.98г. №28-ФЗ «О гражданской обороне».

8. Федеральный закон от 22.08.95г. №151 - ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей».
9. Федеральный закон от 26.02.97г. №31 ФЗ, «О мобилизационной подготовке и мобилизации в Российской Федерации».
10. Федеральный закон от 21.07.97г. ФЗ, «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
11. Федеральный конституционный закон от 30.05.01г. №3-ФКЗ. «О чрезвычайном положении».
12. Указ Президента РФ от 12.05.2009г. № 537 «Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года».
13. Радоуцкий В.Ю, Шульженко В.Н., Н.В. Нестерова Н.В. и др. Основы защиты в чрезвычайных ситуациях. Учебное пособие. Белгород: Изд-во БГТУ, 2008. - 248 с.
14. Матрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Учебник для студентов высших учебных заведений. Москва: Издательский центр "Академия", 2003. – 336 с.
15. Сотникова, Е.В. Теоретические основы процессов защиты среды обитания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.В. Сотникова, В.П. Дмитренко, В.С. Сотников. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 576 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/>
16. Дмитренко, В.П. Экологический мониторинг техносферы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/>
17. Попов, А.А. Производственная безопасность [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/>
18. Белов Сергей Викторович. **Техногенные** системы и экологический риск: Учебник / Белов С.В. — М.: Издательство Юрайт, 2017 — 434 с. — (Бакалавр. Академический курс). — Коллекция: ЭБС «ЮРАЙТ». — <URL:<http://www.biblio-online.ru/book/>
19. Широков, Ю.А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 408 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/>
20. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник / С. В. Белов. — М. : Юрайт, 2010. — 671 с.

21. 1.Занько Н.Г. Медико-биологические основы безопасности: учебник для вузов/Н.Г. Занько, В.М. Ретнев. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. -256 с. (сер. Бакалавриат).

22. Квачантирадзе Э.П.Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: теория и практика. Микроклимат.-М.:«Триада»,2016,-143с.

23. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для вузов / С.В. Белов.М.:ЮРАЙТ, 2010 - 671 с.

24. Слюсарев А. А.,Жукова С.В. Биология : Учебник. — Киев: Вища школа, 1987. — 415 с.

25. Сапин М.Р., Сивоглазов В. И. Анатомия и физиология человека : Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений/М.Р. Сапмн, В.И. Сивоглазов. — 3-е изд., стер. — М.:Academia , 2002. — 439 с.

26. Физиология человека: учеб. пособие / А. А. Семенович [и др.]; под ред. А. А. Семеновича. — 3-е изд., испр. Минск: Выш. шк., 2009. - 544 с.