

ПРОГРАММА
вступительного экзамена по образовательным программам высшего образования –
программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
по направлению подготовки - 22.06.01 Технологии материалов
(очная и заочная форма обучения)

направленность (профиль): 05.26.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях (машиностроение)

Содержание вступительного экзамена

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
Раздел 1. Общие вопросы безопасности в ЧС		
1.	Тема 1. Термины и определения.	Понятие безопасности в технической системе, в отрасли и в ЧС. Понятие опасности и ее основные свойства. Понятие риска. Виды риска. Индивидуальный и коллективный риск. Техногенный и социально-экономический риск. Обоснованный и необоснованный риск. Приемлемый риск для предприятий машиностроения.
2.	Тема 2. РСЧС (Единая система по предупреждению и ликвидации ЧС)	Принципы работы, цели и задачи единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Структура РСЧС. Функциональная подсистема РСЧС. Территориальная подсистема РСЧС. Задачи гражданской обороны. Организация ГО машиностроительного предприятия.
3.	Тема 3. Классификация ЧС природного, техногенного, биологосоциального и военного характера	Общая классификация ЧС. Критерии и признаки классификации. Деление ЧС по масштабу распространения, по виду произошедших событий, по тяжести последствий, по долговременности действия поражающих факторов, по причинам возникновения. Аварии на химически опасных объектах и радиационно опасных объектах. Поражающие факторы ядерного оружия.
Раздел 2. Мероприятия по защите от ЧС		
4.	Тема 4. Система комплексной защиты населения от всех видов ЧС.	Основные мероприятия по защите населения при производственных, катастрофах и стихийных бедствиях. Защита от современных средств поражения. Защита населения при ведении военных действий. Защита населения от спонтанного взрыва на газопроводах и вблизи складов хранения взрывчатых веществ. Особенности защиты населения от терроризма в современных условиях. Защита населения в районах ХОО Особенности защиты населения в районных АЭС. Особенности наращивания инженерной защиты населения в мирное и военное время. Основы разработки схем размещения защитных сооружений. Техническое обеспечение мероприятий по защите населения в ЧС.
5.	Тема 5. Аварийно-спасательные работы в зонах ЧС.	Технологии ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ, исследование особенностей технологий ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при различных видах чрезвычайных ситуаций
Раздел 3. Методология прогнозирования риска в ЧС и управление риском		
6.	Тема 6. Прогноз и оценка риска в	Оценка обстановки после применения обычных средств

	зонах ЧС	поражения. Выявление и оценка радиационной обстановки при авариях на АЭС. Прогнозирование и оценка обстановки при авариях на химически опасных объектах. Оценка обстановки после применения ядерного оружия.
7.	Тема 7. Управление риском	Управление рисками возникновения чрезвычайных ситуаций, динамики и их последствий, оценки ущерба. Оценка ущерба при взрыве техногенной системы большой мощности. Оценка техногенного риска при разрушении гидротехнических сооружений.

Перечень вопросов к вступительному экзамену

1. Понятие безопасности в технической системе, в отрасли и в ЧС. Формирование структуры материалов и сплавов.
2. Понятие опасности и ее основные свойства.
3. Понятие риска. Виды риска.
4. Индивидуальный и коллективный риск.
5. Техногенный и социально-экономический риск.
6. Обоснованный и необоснованный риск.
7. Приемлемый риск для предприятий машиностроения.
8. Принципы работы, цели и задачи единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Структура РСЧС.
9. Функциональная подсистема РСЧС. Территориальная подсистема РСЧС.
10. Задачи гражданской обороны
11. Организация ГО машиностроительного предприятия.
12. Общая классификация ЧС. Критерии и признаки классификации.
13. Деление ЧС по масштабу распространения, по виду произошедших событий, по тяжести последствий, по долговременности действия поражающих факторов, по причинам возникновения.
14. Аварии на химически опасных объектах и радиационно опасных объектах.
15. Поражающие факторы ядерного оружия.
16. Основные мероприятия по защите населения при производственных, катастрофах и стихийных бедствиях.
17. Защита от современных средств поражения.
18. Защита населения при ведении военных действий.
19. Защита населения от спонтанного взрыва на газопроводах и вблизи складов хранения взрывчатых веществ.
20. Особенности защиты населения от терроризма в современных условиях. Защита населения в районах ХОО
21. Особенности защиты населения в районных АЭС.
22. Особенности наращивания инженерной защиты населения в мирное и военное время.
23. Основы разработки схем размещения защитных сооружений. Техническое обеспечение мероприятий по защите населения в ЧС.
24. Технологии ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ, исследование особенностей технологий ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при различных видах чрезвычайных ситуаций.
25. Оценка обстановки после применения обычных средств поражения.
26. Выявление и оценка радиационной обстановки при авариях на АЭС.
27. Прогнозирование и оценка обстановки при авариях на химически опасных объектах. Оценка обстановки после применения ядерного оружия.
28. Управление рисками возникновения чрезвычайных ситуаций, динамики и их последствий, оценки ущерба.
29. Оценка ущерба при взрыве техногенной системы большой мощности.
30. Оценка техногенного риска при разрушении гидротехнических сооружений.

Рекомендуемая основная литература

№	Название
1.	Мастрюков, Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях / Б.С. Мастрюков. – Москва: Высшая школа, 2015. – 336 с.
2.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. – М.: Абрис, 2012
3.	В.Н. Емельянов и др. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. – М.: Академический проект, 2011. – 495 с.
4.	Ахкиямова Г.Р. Безопасность человека в чрезвычайных ситуациях: учебно-методическое пособие. – Набережные Челны, 2015. – 148 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49915.html .— ЭБС «IPRbooks»

Рекомендуемая дополнительная литература

№	Название
1.	Прогнозирование и оценка обстановки в чрезвычайных ситуациях. Методические указания. Составитель Г.К. Овсянников и др. Изд. Чуваш. ун-та. – Чебоксары, 2000. – 32 с.
2.	В.Г. Атаманюк и др. Гражданская оборона. – М.: Высшая школа, 1989. – 207 с.
3.	Крамерер Ю.Ю., Харкевич А.Е. Аварийные работы в очагах поражения. – М.: Энергоатомиздат, 1990. – 375 с.
4.	Каминский С. Л. Основы рациональной защиты органов дыхания на производстве: [учебное пособие для вузов по направлению "Безопасность жизнедеятельности"] / Каминский С. Л. – СПб.: Проспект Науки, 2007. – 207с.: ил.
5.	Вострокнутов, А. Л. Защита населения и территорий в условиях чрезвычайных ситуаций. Основы топографии : учебник для бакалавров / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общ. ред. А. Л. Вострокнутова. – М. : Юрайт, 2014. – 399с. : ил. – Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/DA9D2074-244D-4B58-AFEA-8290BD88BD7D
6.	В.Г. Атаманюк и др. Гражданская оборона. – М.: Высшая школа, 2005. – 207 с.
7.	Ефремов С.В. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие. – СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. – 296 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18988.html . – ЭБС «IPRbooks»

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Перечень
1.	Пакет офисных программ Microsoft Office
2.	Пакет офисных программ OpenOffice
3.	Операционная система Windows
4.	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
5.	Справочная правовая система «Гарант»
6.	Профессиональная справочная система «Техэксперт»
Перечень	
1.	Научная библиотека ЧувГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://library.chuvsu.ru
2.	Электронно-библиотечная система IPRBooks [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru
3.	Электронная библиотечная система «Юрайт»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru
4.	ЭБС «Издательство «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/

Перечень	
1.	Единое окно к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru
2.	Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rsl.ru
3.	Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nlr.ru
4.	Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru
5.	Государственная публичная научно-техническая библиотека России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gpntb.ru/
6.	SciVerse Scopus [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.scopus.com/
7.	SCImago Journal & Country Rank [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.scimagojr.com/
8.	Thomson Reuters / Web of Knowledge [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://isiwebofknowledge.com/ http://webofknowledge.com/
9.	Thomson Reuters / Web of Science [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://thomsonreuters.com/
10.	Thomson Reuters / Highly Cited Research [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.highlycited.com/
11.	Библиотека конгресса Соединенных Штатов Америки (США) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.loc.gov/
12.	Британская энциклопедия: электронная версия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.eb.com/
13.	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elibrary.ru/