

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Оренбургский государственный университет»

Е.Л.Горшенина

# БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Курс лекций

Рекомендовано Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Оренбургский государственный университет" в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлению подготовки 280700.62 Техносферная безопасность

Оренбург  
2014

УДК 355.58(076.5)

ББК 68.90я7

Г70

Рецензент - доцент, кандидат технических наук А.С.Степанов

**Горшенина, Е.Л.**

Г 70 Безопасность в чрезвычайных ситуациях: курс лекций/  
Е.Л.Горшенина; Оренбургский гос. ун-т. - Оренбург: ОГУ,  
2014. – 217 с.

В пособии представлен лекционный материал по дисциплине «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», который включает в себя 9 основных тем и список использованных источников.

Учебное пособие предназначено для студентов направления подготовки 280700.62 Техносферная безопасность, профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере».

УДК 355.58(076.5)

ББК68.90я7

ISBN

© Горшенина Е.Л., 2014

© ОГУ, 2014

## Содержание

1 Тема 1 Введение. Основные понятия и определения .....	6
1.1 Основные понятия и определения.....	6
1.2 Классификация чрезвычайных ситуаций .....	8
1.3 Стадии чрезвычайных ситуаций.....	13
1.4 Классификация объектов экономики по потенциальной опасности.....	15
2 Тема 2 Негативные факторы воздействия источников чрезвычайных ситуаций на человека и среду обитания.....	17
2.1 Термическое воздействие на человека и строительные конструкции....	18
2.2 Барическое воздействие на человека, здания и ооружения.....	21
2.3 Токсическое воздействие на человека и окружающую среду.....	22
2.4 Радиационное воздействие.....	24
3 Тема 3 Природные чрезвычайные ситуации.....	29
3.1 Общая характеристика ЧС природного происхождения.....	29
3.2 ЧС геологического характера.....	31
3.3 ЧС метеорологического характера.....	36
3.4 ЧС гидрологического характера.....	40
3.5 Природные пожары.....	43
3.6 Биологические ЧС.....	45
4 Тема 4 Техногенные чрезвычайные ситуации.....	48
4.1 Характеристика и классификация ЧС техногенного происхождения.....	48
4.2 Аварии на химически опасных объектах.....	49
4.3 Аварии на радиационно-опасных объектах.....	53
4.4 Аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах.....	56
4.5 Аварии на транспорте.....	63
4.6 Аварии на гидротехнических сооружениях.....	66

4.7 Аварии на объектах коммунального хозяйства.....	67
5 Тема 5 Социальные чрезвычайные ситуации.....	69
5.1 Классификация видов опасных ситуаций социального характера.....	69
5.2 Возможные ЧС социального характера на территории России.....	73
5.3 Социальная опасность в современном мире.....	77
6 Тема 6 Чрезвычайные ситуации военного времени.....	88
6.1 Применение ядерного оружия.....	88
6.2 Воздействие химического оружия.....	98
6.3 Воздействие бактериологического оружия.....	103
6.4 Нетрадиционные виды оружия (НВО), лучевое, инфразвуковое, геофизическое и другие виды НВО.....	107
7 Тема 7 Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.....	120
7.1 Основные понятия и определения.....	120
7.2 Повышение устойчивости функционирования объекта экономики.....	121
7.3 Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях.....	125
8 Тема 8 Ликвидация последствий чрезвычайной ситуации в мирное и военное время.....	155
8.1 Цели и задачи аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСиДНР).....	155
8.2 Проведение АСиДНР при ликвидации последствий стихийных бедствий.....	156
8.3 Проведение АСиДНР при ликвидации последствий техногенных аварий и катастроф.....	165
8.4 Проведение АСиДНР в очагах поражения в военное время.....	171
9 Тема 9 Государственное регулирование в области защиты населения и территорий в ЧС.....	178
9.1 Государственное регулирование в природнотехногенной сфере в	

промышленно развитых странах.....	182
9.2 Нормативно-правовые основы государственного регулирования в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.....	198
9.3 Научно-техническая политика государства в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.....	209
Список использованных источников.....	211
Приложение А.....	213
Таблица А.1 – Шкала Рихтера.....	213
Приложение Б.....	214
Таблица Б.1 – Сила ветра у земной поверхности по шкале Бофорта (на стандартной высоте 100 м над открытой ровной поверхностью).....	214
Приложение В.....	217
Таблица В.1 – Наибольшие заторные и зажорные подъемы воды в реках России.....	217