

13-11015

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Е. А. Фанина

13-11015

НОКСОЛОГИЯ
ОПАСНОСТИ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

Учебное пособие

Белгород
2012

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Белгородский государственный технологический университет
им. В.Г. Шухова

Е. А. Фанина

**НОКСОЛОГИЯ,
ОПАСНОСТИ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА**

*Утверждено ученым советом университета в качестве учебного
пособия для студентов направления бакалавриата 280700
«Техносферная безопасность»*

Белгород
2012

УДК 504
ББК 20.1я73
Ф21

Рецензенты:

Доктор технических наук, профессор
Белгородской государственной сельскохозяйственной
академии им. В. Я. Горина
С. В. Нестерова

Кандидат химических наук, профессор
Белгородского государственного технологического
университета им. В. Г. Шухова
Г. И. Тарасова

Фанина, Е.А.

Ф21 Ноксология. Опасности природного характера: учеб.
пособие / Е. А. Фанина. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012.–
203 с.

В пособии рассматриваются основные понятия в области чрезвычайных ситуаций природного характера, дана характеристика опасностей, включая стихийные явления в литосфере, атмосфере, гидросфере, космическом пространстве; приведены мероприятия по предотвращению и ликвидации опасностей природного характера. Изложены экономические основы смягчения последствий чрезвычайных ситуаций природного характера.

Учебное пособие предназначено для студентов направления бакалавриата 280700 «Техносферная безопасность».

Данное издание публикуется в авторской редакции.

УДК 504
ББК 20.1я73

© Белгородский государственный
технологический университет
(БГТУ) им. В. Г. Шухова, 2012

Оглавление

Введение.....	5
Глава 1. Ноксология – как основа научного анализа и синтеза мира опасностей.....	6
1.1. Основные понятия ноксологии.....	6
1.2. Параметры состояния жизненного пространства техносферы и представление об опасности.....	8
1.3. Таксономия опасностей.....	9
1.4. Понятие о системах «человек-среда обитания» и «природа-техносфера».....	13
1.5. Классификация опасностей природного характера.....	15
Глава 2. Опасности в литосфере	17
2.1. Землетрясения.....	17
2.2. Извержение вулканов	49
2.3. Экзогенные геологические явления	60
2.3.1. Склоновые процессы.....	60
2.3.2. Сели.....	63
2.3.3. Оползни.....	83
2.3.4. Обвалы и осыпи.....	97
2.3.5. Лавины.....	99
2.3.6. Абразия берегов.....	110
2.3.7. Эрозионные процессы.....	112
2.4. Природные пожары.....	119
2.4.1. Основные понятия.....	119
2.4.2. Классификация пожаров и их основные характеристики.....	121
2.4.3. Тушение лесных пожаров.....	127
Глава 3. Опасности в атмосфере.....	131
3.1. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций в атмосфере.....	131
3.2. Циклоны и бури.....	134
3.2.1. Циклоны средних широт, тропические циклоны (ураганы, тайфуны).....	134
3.2.2. Шквальные бури и смерчи (торнадо).....	138
3.2.3. Мероприятия по уменьшению последствий ураганов и бурь.....	140
3.3. Экстремальные осадки и снежно-ледниковые явления.....	141
3.4. Грозы, градобития.....	148
3.5. Экстремальные температуры воздуха.....	152

Глава 4. Опасности в гидросфере.....	154
4.1. Гидрологические чрезвычайные ситуации.....	154
4.1.1. Основные понятия и характеристики гидрологических опасных явлений.....	154
4.1.2. Мероприятия при угрозе затопления населённых пунктов и территорий.....	162
4.1.3. Расчет зоны затопления при наводнениях.....	163
4.2. Морские гидрологические чрезвычайные ситуации.....	167
Глава 5. Эпидемии, эпизоотии, эпифитотии.....	170
5.1. Инфекционные заболевания у людей.....	170
5.1.1. Основные понятия и определения.....	170
5.1.2. Характерные случаи, последовательность событий, масштабы распространения, приемы и методы профилактики, локализация и ликвидация.....	178
5.1.3. Клинико-эпидемиологическая характеристика.....	179
5.2. Особо опасные инфекционные заболевания сельскохозяйственных животных	182
5.3. Поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями.....	186
Глава 6. Космические опасности.....	188
Глава 7. Экономические аспекты смягчения последствий опасностей природного характера.....	191
7.1. Необходимость денежной оценки человеческой жизни.....	191
7.2. Экономический эквивалент человеческой жизни и метод его вычисления	192
7.3. Физический смысл экономического эквивалента человеческой жизни.....	194
7.4. Последовательность вычислений экономического эквивалента человеческой жизни.....	196
7.5. Пример оценки затрат на смягчение последствий землетрясений.....	198
Заключение	201
Библиографический список.....	202