

И.А. Наумов Т.И. Зиматкина
С.П. Сивакова

ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ОБЪЕКТОВ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Допущено
Министерством образования Республики Беларусь
в качестве учебного пособия
для студентов учреждений высшего образования
по медицинским специальностям



Минск
«Вышэйшая школа»
2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений.....	3
Предисловие.....	5
Глава 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	7
1.1. Структура, цель и задачи учебной дисциплины.....	7
1.2. Безопасность – базовый фактор развития общества.....	8
1.3. Аксиома о потенциальной опасности.....	11
1.4. Классификация опасностей.....	12
1.5. Концепция риска.....	17
1.6. Принципы определения допустимого уровня воздействия негативных факторов на состояние здоровья.....	21
1.7. Роль человека в процессе обеспечения безопасности жизнедеятельности.....	24
1.8. Принципы и методы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека.....	27
1.9. Управление безопасностью жизнедеятельности.....	30
Глава 2. Краткая характеристика чрезвычайных ситуаций	34
2.1. Чрезвычайные ситуации, основные термины и понятия.....	34
2.2. Классификация чрезвычайных ситуаций.....	35
2.3. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера.....	39
2.3.1. Опасные геологические процессы.....	39
2.3.2. Опасные гидрологические явления и процессы.....	43
2.3.3. Опасные метеорологические явления и процессы.....	47
2.4. Характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера.....	49
2.4.1. Чрезвычайные ситуации на транспорте.....	49
2.4.2. Аварии с выбросом (угрозой выброса) сильнодействующих ядовитых веществ.....	56
2.4.3. Внезапное разрушение зданий и сооружений.....	57
2.4.4. Иные виды чрезвычайных ситуаций техногенного характера.....	58
2.5. Характеристика чрезвычайных ситуаций экологического характера.....	59
2.6. Характеристика биолого-социальных чрезвычайных ситуаций.....	62
Глава 3. Предупреждение чрезвычайных ситуаций и действия при их возникновении	66
3.1. Организация предупреждения чрезвычайных ситуаций и защиты населения и объектов при их возникновении.....	66

3.2. Отраслевая подсистема государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	70
3.3. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций	74
3.4. Организация гражданской обороны	78

Глава 4. Действия органов управления и сил государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	86
---	-----------

4.1. Действия при возникновении чрезвычайных ситуаций на химически опасных промышленных объектах	86
4.1.1. Сильнодействующие ядовитые вещества и аварийно химически опасные вещества	86
4.1.2. Характер возможных химически опасных аварий	95
4.1.3. Прогнозирование масштабов и последствий химически опасных аварий	96
4.1.4. Защита населения от аварийных химически опасных веществ	98
4.2. Действия при возникновении пожаров	100
4.2.1. Пожары и их классификация	100
4.2.2. Общие принципы обеспечения пожарной безопасности	107
4.2.3. Правила пожарной безопасности в организациях здравоохранения	114
4.3. Средства коллективной и индивидуальной защиты от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций	127
4.3.1. Укрытие населения в защитных сооружениях	127
4.3.2. Системы жизнеобеспечения защитных сооружений	131
4.3.3. Средства индивидуальной защиты органов дыхания	132
4.3.4. Средства защиты кожи	139
4.3.5. Медицинские средства защиты	140
4.4. Первая медицинская помощь пострадавшим при чрезвычайных ситуациях	141
4.4.1. Первая помощь при травмах	142
4.4.2. Первая помощь при ожогах	147
4.4.3. Первая помощь при обморожении и общем замерзании	148
4.4.4. Первая помощь при утоплении и удушье	149
4.4.5. Первая помощь при отравлении ядовитыми веществами	150
4.4.6. Первая помощь при поражении электрическим током	151

Глава 5. Физическая природа и источники радиационной опасности	155
---	------------

5.1. Радиоактивность	155
5.2. Виды и характеристики ионизирующих излучений	156
5.3. Основные методы обнаружения и измерения ионизирующих излучений	165
5.4. Источники ионизирующего излучения	172
5.5. Атомные электростанции как источник потенциальной радиационной опасности	185

Глава 6. Основы радиационной безопасности живых организмов	193
6.1. Облучение и его виды	193
6.2. Особенности действия радиации на организм	197
6.3. Радиочувствительность органов и систем организма	202
6.4. Радиационные эффекты.	204
6.5. Основные принципы и нормы радиационной безопасности	208
Глава 7. Катастрофа на Чернобыльской АЭС и ее последствия для Республики Беларусь	215
7.1. Причины и развитие катастрофы на Чернобыльской АЭС	215
7.2. Особенности радиоактивного загрязнения территории Республики Беларусь	216
7.3. Социально-экономические последствия катастрофы на Чернобыльской АЭС для Республики Беларусь.	219
7.4. Территории радиоактивного загрязнения	222
7.5. Основные принципы проведения мероприятий по защите населения, проживающего на загрязненных территориях	223
7.6. Защитные мероприятия в агропромышленном комплексе	224
7.7. Управление радиобиологическими эффектами	226
7.8. Государственные мероприятия по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС.	233
Приложения	273
1. Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного характера	273
2. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера	275
3. Извлечение из санитарных норм и правил «Требования к радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31 декабря 2011 г. № 137	276
Литература	283