



Е. Н. Каменская

Радиационная, химическая и биологическая безопасность

учебное пособие



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Инженерно-технологическая академия

Е. Н. КАМЕНСКАЯ

**РАДИАЦИОННАЯ, ХИМИЧЕСКАЯ
И БИОЛОГИЧЕСКАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ**

Учебное пособие

Ростов-на-Дону – Таганрог

Издательство Южного федерального университета

2024

УДК 504.056(075.8)

ББК 20.1я73

K181

Печатается по решению кафедры психологии и безопасности жизнедеятельности Института компьютерных технологий и информационной безопасности Южного федерального университета (протокол № 13 от 30 мая 2024 г.)

Рецензенты:

кандидат технических наук, заведующий кафедрой машиностроения
Политехнического института (филиала) Донского государственного
технического университета в г. Таганроге

Л. В. Толмачева

доктор медицинских наук, профессор кафедры техносферной
безопасности и химии Института нанотехнологий, электроники
и приборостроения Южного федерального университета

Б. И. Марченко

Каменская, Е. Н.

K181 Радиационная, химическая и биологическая безопасность :
учебное пособие / Е. Н. Каменская ; Южный федеральный универси-
тет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерально-
го университета, 2024. – 159 с.

ISBN 978-5-9275-4712-8

В работе рассматриваются вопросы радиационной, химической и биологической безопасности, особенности организации защиты населения в чрезвычайных ситуациях с заражением территории.

Учебное пособие содержит практические задания для отработки практических умений измерения и оценивания естественного радиационного фона, проведения оперативного дозиметрического контроля радиационной обстановки и отработки поведения в условиях радиационного, химического и биологического заражения.

Рекомендуется для студентов всех специальностей.

УДК 504.056(075.8)

ББК 20.1я73

ISBN 978-5-9275-4712-8

© Южный федеральный университет, 2024

© Каменская Е. Н., 2024

© Оформление. Макет. Издательство

Южного федерального университета, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	5
1.1. Радиационная безопасность	5
1.2. Химическая безопасность	60
1.3. Биологическая безопасность	102
1.4. Обеспечение безопасности населения на зараженной территории	129
2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	145
2.1. Измерение естественного радиационного фона	145
2.2. Оценка радиационной обстановки и моделирование порядка действий в сложившейся ситуации	147
2.3. Моделирование порядка действий при химическом и биологическом заражении территории	149
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	152
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	153
ПРИЛОЖЕНИЕ	155