



Лоїк В.Б.,
Ратушний Р.Т.,
Синельников О.Д.,
Довгановський М.О.,
Яковчук Р.С.

РАДІАЦІЙНИЙ, ХІМІЧНИЙ *та* БІОЛОГІЧНИЙ ЗАХИСТ

ЧАСТИНА 3
БІОЛОГІЧНИЙ ЗАХИСТ



навчальний посібник

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

**Лоїк В.Б., Ратушний Р.Т.,
Синельніков О.Д.,
Довгановський М.О., Яковчук Р.С.**

**Радіаційний, хімічний та біологічний
захист**

Частина 3. Біологічний захист

Навчальний посібник

Львів – 2023

УДК 614.8.086+ 614.89
ББК 38.96
Л 68

Рекомендований до друку рішенням Вченої ради
Львівського державного університету безпеки життєдіяльності
(протокол № 9 від 24.05.2023 р.)

Рецензенти:

Татарінов І.М. начальник відділу автомобільного і пожежно-технічного забезпечення та безпеки дорожнього руху ДСНС України

Карабин В.В. начальник навчально-наукового інституту психології та соціального захисту, доктор технічних наук

Рогуля А.О. начальник навчально-методичного центру цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Львівської області, кандидат наук з державного управління

Радіаційний, хімічний та біологічний захист. Частина 3. Біологічний захист: / В.Б. Лоїк, Р.Т., Ратушний, О.Д. Синельников, М.О. Довгановський, Р.С. Яковчук Навчальний посібник. Львів: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2023. 254 с.

В посібнику систематизовано та представлено основні положення підготовки здобувачів вищої освіти навчальних закладів ДСНС України та фахівців інших екстрених служб до реагування на надзвичайні ситуації (події), пов'язані з біологічною загрозою. Посібник відображає методiku організації та проведення робіт на місці біологічної події, організацію реагування та спеціальне обладнання під час виникнення біологічних інцидентів.

Події у світі, зокрема з осередками інфекційних захворювань, високим ризиком застосування бактеріологічної зброї окремими країнами та міжнародними терористичними угрупованнями, обумовлюють необхідність постійно оновлювати знання в сфері захисту населення в умовах біологічного зараження.

Під час написання навчального посібника автори врахували досвід і профільні документи та процедури Організації із заборони хімічної зброї, НАТО, МАГАТЕ, Міжнародного комітету Червоного Хреста.

Посібник призначений для здобувачів вищої освіти та слухачів навчальних закладів ДСНС України, викладачів навчальних закладів ДСНС України, а також він може бути корисним для інших підрозділів екстреної допомоги населенню, органів виконавчої влади та місцевого самоврядування.

© Лоїк В.Б.
© Ратушний Р.Т.
© Синельников О.Д.
© Довгановський М.О.
© Яковчук Р.С.
© ЛДУ БЖД, 2023

ЗМІСТ

	Терміни та визначення	3
1	ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ. ОРГАНІЗАЦІЯ РОБІТ НА МІСЦІ ПОДІЇ	19
1.1.	Загальна характеристика небезпечних біологічних речовин	19
1.1.1.	Біологічні агенти. Характеристика, властивості, безпека	19
1.2.	Загальний огляд біологічної безпеки в Україні	47
1.2.1.	Історія біологічних інцидентів. Приклади РХБ-інцидентів України та світу	47
1.2.2.	Аналіз актуальних біологічних загроз в Україні	54
1.3.	Законодавство	58
1.4.	Оцінювання ризиків у системі біологічних загроз	61
1.4.1.	Аналіз біологічних загроз і їх наслідків	61
1.5.	Оцінювання ситуації на місці події. Розпізнавання біологічних подій	63
1.5.1.	Спеціальне маркування небезпечного вантажу, транспортної та пакувальної тари.	63
1.5.2.	Основні ознаки визначення біологічної події. Оцінювання ситуації, ухвалення рішень	67
1.6.	Організація РХБ-захисту об'єктів (заходів) з масовим перебуванням людей	70
1.6.1.	Основні принципи та методи організації біологічного захисту об'єктів (заходів) з масовим перебуванням людей	70
1.7.	Ліквідація наслідків РХБ-подій	75
1.7.1.	Наслідки подій: короткострокові, середньострокові, довгострокові. Особливі заходи з ліквідації та контролю	75

2	РЕАГУВАННЯ	82
2.1.	Організація робіт на місці	82
2.1.1.	Зонування місця події. Загальний порядок дій	82
2.1.2.	Обов'язкові заходи реагування та безпеки	83
2.2.	Міжвідомча взаємодія	94
2.2.1	Завдання екстрених служб, їхня роль та місце в реагуванні на НС. Організація взаємодії	94
2.3.	Особливості реагування на РХБ-події	97
2.3.1.	Особливості реагування на події з біологічними агентами	97
2.4.	Виявлення та ідентифікація	116
2.4.1.	Основні принципи виявлення та ідентифікації біологічних агентів	116
2.5.	Відбір проб	123
2.5.1.	Загальний алгоритм дій під час готування та здійснення процедури відбору проб	123
2.5.2.	Організація дій з відбору проб на місці події	125
2.5.3.	Порядок здійснення відбору проб	131
2.5.4.	Пакування, маркування. Спеціальне оброблення	157
2.6.	Деконтамінація	162
2.6.1.	Поняття деконтамінації. Основні принципи, види та методи.	162
2.6.2.	Масова деконтамінація	166
2.6.3	Деконтамінація постраждалого	175
3	СПЕЦІАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ	185
3.1.	Засоби і прилади для виявлення та ідентифікації	185
3.1.1.	Прилади і засоби біологічної розвідки. Технічні характеристики та принцип роботи	185
3.2.	Засоби індивідуального захисту	191
3.2.1.	Засоби індивідуального захисту та їх загальна класифікація	191

3.2.2.	ЗІЗ органів дихання. Призначення, види та класифікація	200
3.3.	Обладнання та засоби для деконтамінації	206
3.3.1.	Обладнання та засоби. Призначення. Технічна характеристика	206
3.3.2.	Види, типи розчинів і засобів для спеціального оброблювання техніки, поверхонь, приміщень, спорядження, людей	211
4	СПЕЦІАЛЬНА ПІДГОТОВКА	224
4.1.	Домедична допомога під час РХБ – аварії	224
4.1.1.	Домедична допомога в разі біологічного зараження	224
4.2.	Кризова психологія та комунікація	231
4.2.1.	Психологічні моделі поведінки постраждалих	231
4.2.2.	Техніки взаємодії з різними психологічними моделями постраждалого	238
	СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	241
	ДОДАТКИ	246

Навчальне видання

**ЛОЇК Василь Богданович
РАТУШНИЙ Роман Тадейович
СИНЕЛЬНИКОВ Олександр Дмитрович
ДОВГАНОВСЬКИЙ Максим Олександрович
ЯКОВЧУК Роман Святославович**

**РАДІАЦІЙНИЙ, ХІМІЧНИЙ ТА БІОЛОГІЧНИЙ
ЗАХИСТ ЧАСТИНА 3. БІОЛОГІЧНИЙ ЗАХИСТ**

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Літературний редактор:

Галина Падик

Друк на різнографі:

Назарій Петролюк

Підписано до друку 11.09.2023 р.
Формат 60×84/16. Гарнітура Times New Roman.
Друк на різнографі. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 15,13 Обл. вид. арк. 15

Друк ЛДУ БЖД
79007, Україна, м. Львів, вул. Клепарівська, 35
тел./факс. (8-032) 233-32-40, 233-24-79