

# НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

## ОРГАНІЗАЦІЯ РОЗМІНУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ

### ТА МІСЦЕВОСТІ

**Спеціальність (спеціалізація):**

**263 «Цивільна безпека»** (спеціалізація «Інженерне забезпечення саперних, піротехнічних та вибухових робіт»);

#### **Мета та завдання навчальної дисципліни**

**Мета:** формування у майбутніх фахівців з базовою вищою освітою необхідного в їхній подальшій професійній діяльності рівня знань та умінь з питань організації розмінування, в набутті знань тими, хто навчається, про організацію та планування пошуку, знешкодження, знищення вибухонебезпечних предметів при гуманітарному та суцільному розмінуванні, а також на сучасному етапі при розмінуванні територій інших країн відповідно міжнародних вимог та стандартів оперативних процедур розмінування.

**Завдання:** навчити майбутніх фахівців правильній організації та плануванню пошуку, знешкодження, знищення вибухонебезпечних предметів при гуманітарному, суцільному розмінуванні та діяти відповідно міжнародних вимог та стандартів оперативних процедур розмінування за кордоном, впевнено виконувати функціональні обов'язки під час виконання дій за призначенням при ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та аварійно-рятувальних роботах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни курсант (студент) повинен:

#### **знати:**

- класифікацію і основні характеристики інженерних загороджень;
- інженерні загородження Радянської армії, Німеччини, країн НАТО та ООН;
- бойову ефективність, вибухостійкість інженерних боеприпасів, зарядів розмінування;
- організаційно-штатну структуру піротехнічних підрозділів;
- функціональні обов'язки посадових осіб піротехнічної групи;
- призначення, класифікація, тактико-технічні характеристики, принцип дії основного оснащення піротехнічних груп;
- організацію та проведення робіт з розмінування місцевості на території України;
- організація та проведення робіт з підводного розмінування;

- порядок зберігання, обліку, перевезення і видачі вибухових речовин та засобів підризу;
- порядок зберігання, обліку, транспортування вибухонебезпечних предметів;
- знешкодження і знищення вибухонебезпечних предметів;
- контроль якості розмінування місцевості;
- заходи безпеки при виконанні робіт з розмінування місцевості;
- порядок проведення роз'яснювальної роботи серед населення щодо заходів безпеки та правил поведінки при виявленні ВВП;
- інженерне, медичне, протипожежне забезпечення розмінування;
- гуманітарне розмінування підрозділами Міністерства оборони України та підприємствами;
- міжнародні вимоги та стандартні оперативні процедури дій розмінування;
- права миротворчих підрозділів;
- загальні вимоги, права та обов'язки сторін при міжнародному розмінуванні;
- правові вимоги, кримінальну та адміністративну відповідальність;

**ВМІТИ:**

- застосовувати у діях за призначенням вимоги керівних документів щодо організації розмінування;
- планувати та організовувати виконання завдань з (суцільного) розмінування місцевості, розвідки місцевості на наявність вибухонебезпечних предметів та маркування небезпечних ділянок місцевості;
- організовувати та проводити роботи з підводного розмінування;
- виконувати гуманітарне розмінування підрозділами та підприємствами з урахуванням розподілу обов'язків та відповідальності, проводити розвідку, маркування мінних полів та зон розмінування, знешкодження та знищення мін та ВВП з дотриманням порядку розмінування та послідовності знешкодження мін та ВВП які знаходяться в (бойовому) зведеному положенні;
- виконувати дії з розмінування за міжнародними вимогами та стандартами оперативних процедур;
- використовувати механічні засоби розмінування, прилади та засоби для контролю та нагляду, захисний одяг та обладнання, ручні інструменти, прилади фіксації мінних полів;
- виконувати операції розмінування вручну;
- проводити розмінування та очищення будинків та споруд від ВВП;
- зберігати, вести облік, транспортувати, перевозити, переносити і видавати вибухові речовини та засоби підризу
- знешкоджувати та знищувати інженерні загородження радянської армії, Німеччини, країн НАТО та ООН;
- знешкоджувати і знищувати вибухонебезпечні предмети;

- розраховувати бойову ефективність інженерних боєприпасів та зарядів розмінування;
- користуватись штатними спеціальними транспортними засобами (обладнанням), засобами пошуку, знешкодження, знищення та індивідуального захисту (захисні бронезилети та шоломи), розвідки та топографічної прив'язки і супутникової навігації;
- проводити евакуацію людей та транспортних засобів з місця розмінування на безпечні ділянки території;
- транспортувати та знищувати ВВП за міжнародними стандартами;
- використовувати правові вимоги, кримінальну та адміністративну відповідальність миротворчих підрозділів при міжнародному розмінуванні;
- запобігати щодо незаконного використання, збереження та розповсюдження вибухових речовин, засобів підриву, ВВП та зброї;
- розпізнавати категорію вибухонебезпечного предмета за ступнями небезпеки;
- забезпечувати проведення роз'яснювальної роботи серед населення щодо заходів безпеки та правил поведінки при виявленні ВВП;
- знешкоджувати небезпечні ВВП;
- планувати заходи з організації розмінування та здійснювати контроль за їх виконанням;
- контролювати якість розмінування місцевості та заходи безпеки при проведенні робіт з розмінування місцевості;
- забезпечувати розроблення нормативних документів з розмінування;
- складати нормативну документацію;
- методично правильно організовувати і проводити заняття з підлеглими;
- організовувати дії підлеглих при ліквідації наслідків НС, пов'язаних з вилученням, знешкодженням, транспортуванням, збереженням та знищенням вибухових пристроїв (сумішей, речовин), піротехнічних засобів, поводженням зі стрілецькою зброєю;
- забезпечувати заходи безпеки при проведенні евакуаційних та інших заходів щодо захисту населення і території при знешкодженні вибухових пристроїв;
- забезпечувати заходи безпеки при виникненні нештатних ситуацій в ході зберігання, транспортування вибухонебезпечних предметів.

**мати уявлення про:**

- застосування заходів інженерного, медичного, протипожежного забезпечення розмінування;
- погодження нормативних документів з питань розмінування, що розробляють представники Міноборони;
- знищення боєприпасів у спосіб, що забезпечує безпеку персоналу, навколишнього природного середовища і населення від шкідливого впливу продуктів вибуху у відповідності до міжнародних вимог та стандартних

оперативних процедур;

**Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти:**

- здатність удосконалювати і розвивати свій інтелектуальний, загальнокультурний та професійний рівень;
- здатність самостійно набувати і використовувати в практичній діяльності нові знання і уміння, поглиблювати свій професійний світогляд;
- здатність в проведенні робіт з розмінування об'єктів та місцевості;
- здатність визначати тип ВНП, його ступінь небезпеки та порядок його знищення;
- здатність забезпечити матеріалами, інструментом, обладнанням, засобами індивідуального захисту при проведенні робіт з розмінування об'єктів та місцевості;
- здатність надавати домедичну допомогу при пораненнях різної локалізації та при різних видах ушкоджень м'яких тканин;
- здатність визначити етапи та порядок надання допомоги потерпілим, що знаходяться у небезпечних умовах, організувати їх транспортування до пунктів їх збору та сортування.
- здатність вести облік та порядок списання ВНП під час проведення робіт з розмінування об'єктів та місцевості.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 108 годин / 3,0 кредити ECTS.

### **Індивідуальні завдання**

Вивчення дисципліни «Організація розмінування об'єктів та місцевості» передбачає проведення лекційних та практичних занять у спеціально обладнаному класі з використанням мультимедійного та спеціального обладнання, дошки а також самостійну роботу слухачів.

### **Методи навчання**

Вивчення дисципліни «Організація розмінування об'єктів та місцевості» передбачає проведення лекційних та практичних занять з використанням наочних зразків та спеціального обладнання, а також самостійну роботу слухачів. Практичні заняття проводяться у спеціально обладнаній аудиторії або на навчальному полігоні.

### **Методи контролю**

Для оцінки знань слухачів використовується поточний та підсумковий контроль. Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті методом опитування, письмового тестового контролю або здаванням

нормативів. У процесі вивчення дисципліни слухачі захищають чотири модулі, які складаються з чотирьох модульних контрольних робіт.

Підсумкова форма контролю – екзамен.

### Рекомендована література

#### Базова:

1. «Довідник Кваліфікаційних Характеристик Професій» (функціональні обов'язки) Випуск №1 розділ №2 – для робітників, розділ №1 – для керівників та технічних службовців, затверджений наказом Міністерства праці та соціальної політики України 29.12.04р. №336.

2. «Довідник німецьких боєприпасів 1936-1945р.р.».

3. «Довідник французьких, італійських боєприпасів 1936-1945р.р.».

4. «Единые правила безопасности при взрывных работах», Київ, 1992 р.

5. «Пиротехнические работы» (организация и ведение работ по обнаружению, откопке, обезвреживанию и уничтожению боеприпасов в населенных пунктах), Москва, Воениздат, 1967 р.

6. «Порядок проведення медичних оглядів працівників певних категорій, затверджене наказом Міністерства охорони здоров'я України №246 від 21.05.2007р, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 23 липня 2007р. за №846/14113.

7. «Порядок розслідування та облік нещасних випадків невиробничого характеру» затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 22.03.01р. № 270.

8. «Правила дорожнього перевезення небезпечних вантажів, затверджених наказом Міністерства внутрішніх справ України від 26.07.2004 №822 (z1040-04), зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 20.08.2004 за №1040/9639.

9. «Руководство по подрывным работам», Москва, Воениздат, 1969 р.

10. Арсенал 21 века / 2'99.

11. Бандурин Л.Г. Сборник задач по теории ВВ. – М.: Оборонгиз, 1959. – 188 с.

12. Власов О.Е. Основы динамики взрыва. – М.: ВИА, 1945.

13. ГОСТ 19433-85 «Грузы опасные. Классификация и маркировка».

14. ДК 019-2001. «Державний класифікатор НС», Держстандарт України, Київ, 2001 р.

15. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників ДСНС України, введений в дію наказом ДСНС від 7.10.2004 № 100.

16. ДСТУ 3891-99 «Безпека у надзвичайних ситуаціях», Держстандарт України, Київ, 1999 р.

17. Ефективність зарядів руйнування. Навчальний посібник. Ментус І.Е. – Кам'янець-Подільський, 2008 – 59 с.

18. Закон України "Про екологічну експертизу" від 09.02.95 №45/95-ВР (45/95-ВР);

19. Закон України "Про об'єкти підвищеної небезпеки" від 18.01.2001 №2245-III (2245-14);
20. Закон України "Про охорону праці", від 14.10.92р..
21. Инженерные боеприпасы кн. 1. М. Воениздат.
22. Инженерные боеприпасы кн. 2. М. Воениздат.
23. Инженерные боеприпасы кн. 3. М. Воениздат.
24. Инженерные боеприпасы кн. 4. М. Воениздат.
25. Инженерные боеприпасы кн. 5. М. Воениздат.
26. Инженерные боеприпасы кн. 6. М. Воениздат.
27. Инструкция по категорированию боеприпасов и ПТУР, Киев, Варта, 1993 р.
28. Инструкция по разрядке и уничтожению боеприпасов в арсеналах, на базах и окружных складах, Москва, Воениздат, 1986 р.
29. Инструкция по техническому осмотру боеприпасов, хранящихся на арсеналах, базах и окружных складах, Москва, Воениздат, 1969 р.
30. Інструкції для персоналу Зведеного піротехнічного загону ДСНС України з організації робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації на території 275 АБРБ (військова частина А2985 Міноборони, с. Новобогданівка Мелітопольського району Запорізької області), Київ, ДСНС, 2007 р.
31. Інструкція з охорони праці і пожежної безпеки для підривників, що знищують боеприпаси методом підриву на території 275 АБРБ, м. Шостка, ДержНДІХП, 2007 р.
32. Керівництво для арсеналів, баз і складів ракет і боеприпасів, ч.1., ч.2. В/і 1973р.
33. Класифікатор боеприпасів, що перебували під впливом пожежі на 275 АБРБ, по ступеням небезпеки, м. Шостка, ДержНДІХП, 2004 р.
34. Комплексная утилизация обычных видов боеприпасов/ 1-я Российская научно-тех. конференция: Сб. докладов. – М., 1995. – 303 с.
35. Комплексная утилизация обычных видов боеприпасов/ 2-я Всероссийская научно-тех. конференция: Тез. докл. – М., 1997. – 167 с.
36. Надзвичайні ситуації. Збірник нормативно-правових актів з питань надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, Київ, Чорнобильінтерінформ, 2007 р.
37. НПАОП 00.0-6.02-04 «Порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 25.08.2004 №1112 (1112-2004-п).
38. Общая инструкция по охране труда для работающих в производстве раснаряжения изделий. – ДКЗХИ,1992. – 105 с.
39. Поздняков З.Г., Росси Б.Д. Справочник по промышленным взрывчатым веществам и средствам взрыва. – М.: Издательство "Недра", 1977. – 255 с.
40. Постанова Кабінету Міністрів України від 22 грудня 1999 р. № 2294 «Про упорядкування робіт з виявлення, знешкодження та знищення вибухонебезпечних предметів».

41. Правила безпеки при перевезенні вибухових матеріалів автомобільним транспортом, ДНАОП 0.00-1.19-97, затверджений наказом Держкомітету України по нагляду за охороною праці від 21.02.97 р. № 36.
42. Правила дорожнього руху України, Київ, 2007 р.
43. Програми дослідного відпрацювання технологічного процесу утилізації порохових зарядів реактивних снарядів шляхом спалювання, м. Шостка, ДержНДІХП, 2005 р.
44. Руководство по устройству и преодолению инженерных заграждений. М., Воениздат. 1986.
45. Руководство по эксплуатации ракетно-артиллерийского вооружения. Часть 1. Эксплуатация ракетно-артиллерийского вооружения в войсках, Москва, Воениздат, 1985 р.
46. Садовский М.А. Опытные исследования механического действия ударной волны взрыва. – М. – Л.: Изд. АН СССР, 1945.
47. Саламахин Т.М. Основы моделирования и боевая эффективность зарядов разрушения. Часть 1. Учебное пособие. – М.: Издание ВИА им. Куйбишева. 1984. – 160 с.
48. Саламахин Т.М. Пособие для решения задач по теории механического действия взрыва. Учебное пособие. – М.: Издание ВИА им. Куйбишева, 1967. – 202 с.
49. Саламахин Т.М. Физические основы механического действия взрыва и методы определения взрывных нагрузок. Учебник. – М.: Издание ВИА им. Куйбишева. 1974. – 256 с.
50. Сильвестрович С.И. Взрывчатые вещества и условия их безопасного хранения. – М.: Промстройиздат, 1957. – 100 с.
51. Справочник офицера наземной артиллерии, Москва, Воениздат, 1977 р.
52. Табель термінових та строкових донесень з питань цивільного захисту, Київ, ДСНС, 2008 р.
53. Технічне рішення на проведення підривів боєприпасів 1 та 2 категорії за ступенем небезпеки на спеціально підготовлених місцях очищених ділянок технічної території 275 АБРБ Міноборони на час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, Київ, ДСНС, 2006 р.
54. Технічне рішення щодо вдосконалення місць для знищення боєприпасів на технічній території 275 АБРБ шляхом контрольованого підриву, Київ, ДСНС, 2007 р.
55. Технологический регламент по утилизации методом безконтактной вилпавки. – ДКЗХИ, 1995. – 134 с.
56. Щукин Ю.Г., Кутузов Б.Н. и др. Промышленные ВВ на основе утилизированных боеприпасов. - М.: Недра, 1998. - 319 с.

## Інформаційні ресурси

1. <http://www.rhbz.ru>.
2. <http://www.rhbz.info>.
3. <http://plan-koncept.ru/index.php/rhbz>.
4. <http://www.atom44.ru/home/1/19>.
5. <http://discovery.nemiga.info/nuclear/avariya-na-aes.htm>.

### Розподіл балів, які отримують курсанти та студенти для екзамену

Поточне тестування та самостійна робота						Підсумковий тест (екзамен)	Сума	
Модуль 1	Модуль 2			Модуль 3			20	100
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3		Змістовий модуль 4				
T.1.	T.2.	T.3.	T.4.	T.5.	T.6.	T.7.		
20	10	10	10	10	10	10		

T.1., T.2., T.3., T.4., T.5., T.6., T.7. – теми змістових модулів.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS.

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
5,00 (90-100)	<b>A</b>	відмінно	зараховано
4,50-4,99 (80-89)	<b>B</b>	добре	
4,00-4,49 (65-79)	<b>C</b>		
3,50-3,99 (55-64)	<b>D</b>	задовільно	
3,00-3,49 (50-54)	<b>E</b>		
2,50-2,99 (35-49)	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
2,00-2,49 (1-34)	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### Методичне забезпечення

#### 1. Контрольні питання для проведення підсумкового контролю (модульний контроль, диференційний залік).

1. Поняття терміну розмінування.
2. Історичний розвиток інженерної справи.



3. Види, класифікація, основні характеристики інженерних загороджень.
4. Невибухові загородження.
5. Електризовані загородження.
6. Водні загородження.
7. Фальшиві загородження.
8. Комбіновані загородження.
9. Поняття терміну інженерна міна.
10. Мінне поле, група мін.
11. Протитанкові загородження.
12. Протипіхотні загородження.
13. Проти транспортні загородження.
14. Протидесантні загородження.
15. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення й знищення протитанкової міни ТМ-41 та підричників до неї. Заходи безпеки.
16. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення й знищення протитанкової міни ТМД-44 та підричників до неї. Заходи безпеки.
17. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення й знищення протитанкової міни ТМ-46 та підричників до неї. Заходи безпеки.
18. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення й знищення протитанкової міни ТМ-57 та підричників до неї. Заходи безпеки.
19. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення й знищення протитанкової міни ТМ-62Б(Д,М,П,ПЗ) та підричників до неї. Заходи безпеки.
20. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення й знищення протитанкової міни ТМ-72 та підричників до неї. Заходи безпеки.
21. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення й знищення протибортової міни ТМ-83 та підричників до неї. Заходи безпеки.
22. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення й знищення протитанкової міни ПТМ-3 та підричників до неї. Заходи безпеки.
23. Прилад управління ПУВ-80.
24. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення і знищення протипіхотної міни ПМД-6(М) та підричників до неї. Заходи безпеки.
25. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення і знищення протипіхотної міни та підричників до неї. Заходи безпеки.
26. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки,



41. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення і знищення об'єктної міни СРМ та підричників до неї. Заходи безпеки.

42. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення і знищення об'єктної міни МПМ та підричників до неї. Заходи безпеки.

43. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення і знищення об'єктної міни СПМ та підричників до неї. Заходи безпеки.

44. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення і знищення міни сюрприз МС-3та підричників до неї. Заходи безпеки.

45. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення і знищення сигнальна міна СМ та підричників до неї. Заходи безпеки.

46. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення і знищення міни ПВМ та підричників до неї. Заходи безпеки.

47. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення і знищення міни СРМ та підричників до неї. Заходи безпеки.

48. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення і знищення установка розмінування УР-77. Заходи безпеки.

49. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення і знищення установка розмінування УР-83П. Заходи безпеки

50. Система мінування ВСМ-1.

51. Система мінування ПКМ.

52. Система мінування УМП-2.

53. Система мінування УМПН-68.

54. Заряд розмінування ЗРП-2

55. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення і знищення ДМ-11(ФРН) та підричників до неї. Заходи безпеки

56. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення і знищення протитанкової міни АТ-2(ФРН) та підричників до неї. Заходи безпеки

57. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення й знищення протитанкової міни М15 (США) та підричників до неї. Заходи безпеки.

58. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення й знищення протитанкової міни М19 (США) та підричників до неї. Заходи безпеки.

59. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення й знищення протитанкової міни М21 (США) та підричників до неї. Заходи безпеки.

60. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення й знищення протитанкової міни М21 (США) та підричників до



установлення й знищення протипіхотної міни M67 (США) та підричників до неї. Заходи безпеки.

76. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення й знищення протипіхотної міни M72 (США) та підричників до неї. Заходи безпеки.

77. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення й знищення протипіхотної міни M74 (США) та підричників до неї. Заходи безпеки.

78. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення й знищення протипіхотної міни M77 (США) та підричників до неї. Заходи безпеки.

79. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення й знищення протипіхотної міни M86 (США) та підричників до неї. Заходи безпеки.

80. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення й знищення протипіхотної міни Blu-92/b (США) та підричників до неї. Заходи безпеки.

81. Призначення, ТТХ, устрій, принцип дії, порядок підготовки, установлення й знищення протипіхотної міни (США) та підричників до неї. Заходи безпеки.

82. Багатоцільовий легкий боєприпас SLAM M2, SLAM M4(США).

83. Система дистанційного мінування FASCAM(США).

84. Протипіхотна міна 6 Mark1 Великобританія.

85. Протипіхотна міна "Рейнджер"Великобританія.

86. Протипіхотна міна тип 21 Швеція.

87. Протитранспортна міна міна тип 13 Швеція.

88. Протипіхотна міна Pnm-2 Югославія.

89. Протипіхотна міна Pmd-1(ПМД-1)Югославія.

90. Протипіхотна міна Pmr-1(ПМР-1) Югославія.

91. Протипіхотна міна Pmr-2(ПМР-2)Югославія.

92. Протипіхотна міна Pmr-2a(ПМР-2А)Югославія.

93. Протипіхотна міна 2ас Югославія.

94. Протипіхотна міна Prom-1 (ПРОМ-1) Югославія.

95. Протитанкова міна HPD mod. F1Франція.

96. Протитанкова міна Hpd-1a Франція.

97. Протитанкова міна МАН mod. F1Франція.

98. Протитанкова міна Sb81I талія.

99. Протитанкова міна VS-HST Італія.

100. Протитанкова міна VS 1.6. Італія.

101. Міна Ізраїль протитанкова Smadar-6.

102. Іспанія протитанкова C-3-a

103. Аргентина протитанкова Fmk-3.

104. ЮАР протитанкова Nord-8.

105. Загальні відомості про бойову ефективність інженерних боєприпасів.

106. Вражаюча дія інженерних мін.
107. Безпосередня дія вибуху інженерних мін на об'єкти ураження, осколкова дія. політ осколка і його вхід в перешкоду.
108. Дія ударних тіл, кумулятивних струменів і кумулятивної пелени
109. Загальні відомості про вибухостійкість інженерних мін.
110. Вибухостійкість мін з нажимними датчиками цілі.
111. Вибухостійкість мін зі штирьовими датчиками цілі.
112. Вибухостійкість мін з дротяними датчиками цілі.
113. Способи підвищення вибухостійкості інженерних мін.
114. Заряди довільної форми.
115. Коефіцієнт використання заряду.
116. Основна залежність навантаження від вибуху контактних зарядів розподіл питомого імпульсу по перешкоді.
117. Імпульс, діючий на перешкоду.
118. Приклади бойового застосування зарядів руйнування.
119. Оптимізація зарядів і способів їх бойового застосування.
120. Основні поняття, класифікація і характеристики саморобних вибухових пристроїв.
121. Приклади застосування вибухових пристроїв і порядок їх знешкодження з послідуочим знищенням.
122. Типова штатна структура піротехнічної групи, її функції в повсякденній діяльності загону та діях за призначенням.
123. Посадові обов'язки начальника групи, заступника начальника групи та начальника обслуги.
124. Призначення, функціональні можливості, обладнання, тактико-технічні характеристики оперативної піротехнічної машини, піротехнічної машини легкого та важкого типу.
125. Призначення, поділ за класами та характеристики основних захисних костюмів, захисний бронежилетів, проти уламкових, проти кульових, композитних та сталевих шоломів, а також шоломів з захисним екраном.
126. Призначення, основні тактико-технічні характеристики, склад комплексу, принцип дії, підготовка міношукачів до роботи, настройка міношукача, прийоми роботи з міношукачем, перевірка працездатності, порядок збирання(розбирання) та застосування, практична методика роботи, порядок обробки звукових сигналів вимірювання, пошук та уточнення місцеположення об'єкту індукційними напівпровідниковими міношукачами ІМП, ІМП-2. Основні вимоги безпеки.
127. Призначення, основні тактико-технічні характеристики, склад комплексу, принцип дії, підготовка міношукачів до роботи, настройка міношукача, прийоми роботи з міношукачем, перевірка працездатності, порядок збирання(розбирання) та застосування, практична методика роботи, порядок обробки звукових сигналів вимірювання, пошук та уточнення місцеположення об'єкту радіохвильовими переносними міношукачами РВМ, РВМ-2М (ПР-504А) Основні вимоги безпеки.

128. Призначення, основні тактико-технічні характеристики, склад комплекту, принцип дії, підготовка міношукачів до роботи, настройка міношукача, прийоми роботи з міношукачем, перевірка працездатності, порядок збирання(розбирання) та застосування, практична методика роботи, порядок обробки звукових сигналів вимірювання, пошук та уточнення місцеположення об'єкту вимірювання селективного металодетектора КОРНЕТ 7250 та прилада пошуку боєприпасів ІМБ. Основні вимоги безпеки

129. Призначення, основні тактико-технічні характеристики, склад комплекту, принцип дії, підготовка до роботи, настройка, прийоми роботи, перевірка працездатності, порядок збирання(розбирання) та застосування, практична методика роботи, порядок обробки звукових сигналів вимірювання, пошук та уточнення місцеположення об'єкту локаторами заліза Vallon EL1302D2, OGF-L та OGF-W

130. Призначення, основні тактико-технічні характеристики, склад комплекту, порядок збирання та застосування, практична методика роботи, порядок обробки звукових сигналів вимірювання детектор металів Vallon VMH3CS та польовий комп'ютер VFC-2. Створення нового проекту або редагування того, що існує, нового поля і накопичення даних в порожні поля, отримання карти поля в реальному часі та передача її за допомогою USB накопичувача інформаційних даних для послідувочої їх обробки чи зберігання використовуючи провідник сполучення з детектором металів

131. Призначення, основні тактико-технічні характеристики, склад комплекту, порядок збирання та застосування, практична методика роботи, порядок обробки звукових сигналів вимірювання, основні функції приладу, здібності по ідентифікації об'єкту, визначенню його глибини, режими дискримінації і пошуку всіх металів, установка рівнів дискримінації, визначення розміру і глибини об'єкту по шкалах і на діаграмі дисплея, установка чутливості ґрунтовий металодетектора GARRETT GTI<sup>TM</sup> – 2500.

132. Призначення, основні тактико-технічні характеристики, склад комплекту, принцип дії, підготовка роботи, настройка, прийоми роботи, перевірка працездатності, порядок збирання(розбирання) та застосування, практична методика роботи з комплектами засобів розвідки і розмінування КР-і (інженерний), КР-о (загальновійськовий) і КР-є (єдиний), бусоллю ПАБ-2А та системою супутникової навігації.

133. Призначення, основні тактико-технічні характеристики, склад комплекту, принцип дії, підготовка роботи, настройка, прийоми роботи, перевірка працездатності, порядок збирання(розбирання) та застосування, практична методика роботи з бусоллю ПАБ-2А та системою супутникової навігації.

134. Нормативна правова база в Україні, що визначає порядок проведення робіт з розмінування місцевості.

135. Перелік та основні розділи керівних документів щодо організації розмінування.

136. Інструкція з організації та проведення робіт з розмінування місцевості

- на території України підрозділами та спеціалізованими підприємствами ДСНС.
137. Вимоги до технічної та нормативної документації.
  138. Етапи планування виконання робіт з розвідки і розмінування місцевості.
  139. Порядок виклику піротехнічного підрозділу. Контрольна перевірка.
  140. Підготовка та підвищення кваліфікації особового складу піротехнічних підрозділів.
  141. Проведення розвідки місцевості на наявність ВВП територіальними органами управліннями ДСНС, підрозділами Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту центрального підпорядкування, спеціалізованими підприємствами ДСНС на підставі існуючих достовірних даних про забруднення місцевості ВВП.
  142. Топографічна прив'язка території, на якій проводиться розвідка, а також місць скупчення ВВП.
  143. Постановка завдання, прийняття рішення.
  144. Маркування ділянок місцевості, забруднених ВВП. Напівпостійна, попереджувально-інформаційна (постійна) система маркування. Мінні знаки.
  145. Порядок облаштування та розташування пункту управління, під'їзних шляхів, стоянка для автотранспорту, медичного пункту, місця зберігання обладнання і матеріалів та ВВП, місць для збору металу, зони відпочинку.
  146. Способи пошуку ВВП при суцільному розмінуванні.
  147. Очищення території зони розмінування від рослинності.
  148. Розмінування території з використанням щупа, засобів пошуку ВВП (металодетектор).
  149. Відкопування ВВП та зняття ґрунту вручну. Використання технічних засобів.
  150. Загальні положення, що до проведення робіт з підводного розмінування.
  151. Основна нормативно-правова база. Організація та порядок проведення роботи з пошуку, підйому і знищенню вибухонебезпечних предметів.
  152. Обов'язки сапера-водолаза, керівника спусків та керівника робіт.
  153. Основні способи водолазного пошуку вибухонебезпечних предметів.
  154. Пошук траленням за допомогою ходової відтяжки. Підводні підривні роботи. Заходи безпеки.
  155. Короткострокове тимчасове зберігання ВР та ЗП.
  156. Порядок розміщення тимчасових польових витратних складів, організація їхньої охорони та обладнання.
  157. Тимчасові польові витратні склади ВР і ЗП.
  158. Перевезення (транспортування) зберігання, облік і видача вибухових матеріалів.
  159. Призначення, комплектація транспортного засобу для транспортування небезпечних вантажів.
  160. Порядок оформлення дозволу на транспортування вибухових матеріалів.



161. Аварійні картки системи інформації про небезпеку (СІН), технічні умови безпечного транспортування небезпечного вантажу
162. Щоденний контроль якості виконання робіт із розмінування.
163. Склад та обов'язки групи контролю якості розмінування.
164. Порядок перевірки якості розмінування.
165. Заходи безпеки при виконанні робіт з розмінування місцевості.
166. Проведення роз'яснювальної роботи серед населення - запобігання нещасних випадків, а також необхідна складова завдання піротехнічних підрозділів ДСНС при розмінуванні місцевості.
167. Медичне забезпечення особового складу піротехнічних підрозділів
168. Загальні положення, основна нормативно-правова база що до медичного забезпечення проведення робіт з розмінування місцевості.
169. Організація та порядок проведення медичного забезпечення.
170. Надання екстреної медичної допомоги.
171. Етапи лікувально-евакуаційних заходів організації медичного забезпечення особового складу піротехнічних підрозділів при виконанні завдань з розмінування місцевості.
172. Загальні протипожежні вимоги до улаштування і утримання технічних територій об'єктів. Протипожежні норми. Безпечні відстані.
173. Розміщення службових будинків, майстерень і сховищ на території об'єктів. Сповіщувачі електричної пожежної сигналізації.
174. Блискавкозахист і захист від статичної електрики. Особливості блискавкозахисту об'єктів з боєприпасами.
175. Протипожежна охорона на складах. Обов'язки начальника пожежної команди.
176. Основні параметри пожежі, пожежна небезпека арсеналів, баз і складів боєприпасів.
177. Характер розвитку пожежі у штабелі боєприпасів. Гасіння пожеж боєприпасів.
178. Дії особового складу пожежної команди при гасінні пожежі на штабелі боєприпасів. Організація протипожежної охорони баз боєприпасів.
179. Основні заходи пожежно-профілактичної роботи. Класифікація об'єктів з боєприпасам по ступені їхньої небезпеки при пожежі.
180. Основи гуманітарного розмінування.
181. Навчання операціям по гуманітарному розмінуванню.
182. Вимоги до безпечних дистанцій і методів розмінування. Заходи безпеки в ході виконання робіт, розподіл обов'язків і відповідальності.
183. Підготовка місця для початку проведення робіт по розмінуванню.
184. Розміщення та облаштування контрольного пункту, під'їзних шляхів, стоянки для автотранспорту, медичної зони, зони зберігання вибухових речовин і засобів підривання, зони відпочинку, ями для збору металу, контрольних (сторожових) постів.
185. Інформація про орієнтири майданчика. Роботи по плануванню робочої зони

186. Вимоги до об'єму інформації для розмінування мінних полів.
187. Технічна розвідка мінних полів та звітність.
188. Розвідка мінних полів.
189. Рівні маркування мінних ділянок.
190. Термінове, напівпостійне та постійне маркування.
191. Способи позначення і огорожі мінних полів.
192. Очищення місцевості від мін або ВВП на відкритому просторі. Виявлення розтяжок. Застосування міношукачі. Використання інструменту для зняття ґрунту. Використання лопатки при виявленні мін або ВВП.
193. Застосування шукача розтяжок.
194. Очищення від рослинності. Спалювання рослинності на неочищених ділянках.
195. Дії при виявленні міни. Первинне очищення місцевості.
196. Проведення вибухових робіт по знищенню мін чи ВВП.
197. Основні правила організації охорони. Основні правила розміщення заряду. Знищення ВВП.
198. Організація і оснащення кінологічних розрахунків.
199. Ветеринарне забезпечення і обслуговування мінно-розшукових собак.
200. Перевірка працездатності мінно-розшукових собак, тренування.
201. Технологія розвідки і розмінування, мінних полів розрахунками мінно-розшукових собак в комбінації з ручним методом розмінування.
202. Основні положення медичного забезпечення і порядок евакуації постраждалих.
203. Основні умови по медичному забезпеченню. Підготовчі роботи перед виконанням операцій по розмінуванню.
204. Процедури медичної евакуації. Евакуація при нещасних випадках. Дії при виникненні нещасних випадків. Дії після нещасного випадку.

**Укладачі:**

Начальник кафедри піротехнічної  
та спеціальної підготовки, к.т.н., доцент,  
полковник служби ЦЗ

І.О. Толкунов

Старший викладач кафедри  
піротехнічної та спеціальної підготовки,  
підполковник служби ЦЗ

Є.І. Стецюк