

**SCI-CONF.COM.UA**

# **MODERN RESEARCH IN SCIENCE AND EDUCATION**



**PROCEEDINGS OF VII INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
MARCH 7-9, 2024**

**CHICAGO  
2024**

# **MODERN RESEARCH IN SCIENCE AND EDUCATION**

Proceedings of VII International Scientific and Practical Conference

Chicago, USA

7-9 March 2024

**Chicago, USA**

**2024**

## UDC 001.1

The 7<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Modern research in science and education” (March 7-9, 2024) BoScience Publisher, Chicago, USA. 2024. 519 p.

## ISBN 978-1-73981-123-5

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Modern research in science and education. Proceedings of the 7th International scientific and practical conference. BoScience Publisher. Chicago, USA. 2024. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/vii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-modern-research-in-science-and-education-7-9-03-2024-chikago-ssha-arhiv/>.*

### Editor

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

**e-mail:** [chicago@sci-conf.com.ua](mailto:chicago@sci-conf.com.ua)

**homepage:** <https://sci-conf.com.ua>

©2024 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2024 BoScience Publisher ®

©2024 Authors of the articles

# TABLE OF CONTENTS

## AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Yashchenko L., Androshchuk O.* 12  
ENERGY POTENTIAL OF SOD-PODZOLIC SOIL AS A CRITERION FOR EVALUATING THE ENERGY EFFICIENCY OF CROP CULTIVATION WITH FERTILIZATION AND LIMING IN WESTERN POLISSIA
2. *Давидюк О. Г., Кобилінський Я. В., Пінчук Б. А.* 17  
СЕРТИФІКОВАНА ПРОДУКЦІЯ НА РИНКУ ДЕРЕВНИХ ЛІСОМАТЕРІАЛІВ
3. *Москалюк І. В., Сакун М. М., Стяжкін О. Ю., Тетлятник В. В.* 20  
ВИКОРИСТАННЯ ГЕОДИЗИЧНИХ ДАНИХ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗТАШУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР НА ПОЛЯХ

## VETERINARY SCIENCES

4. *Шерозія К. Д.* 26  
КНЕМІДОКОПТОЗ ПАПУГ

## BIOLOGICAL SCIENCES

5. *Мамедова Рена Фирудин кызы* 29  
ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ СЕРПОВИДНО-КЛЕТОЧНОЙ АНЕМИИ В ЕВРОПЕ. ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ И БУДУЩИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

## MEDICAL SCIENCES

6. *Akhrarorov K. K., Qudratova E. Z., Islomova S. N., Mahkamova O. B.* 39  
CHARACTERISTICS OF PITUITARY DYSFUNCTIONS
7. *Daruvuri S. P., Semeniak A. V.* 47  
RISK OF ENDOMETRIAL CANCER FOR PATIENTS WITH POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME
8. *Pikas O. B.* 52  
FEATURES OF CHANGES IN FATTY ACIDS IN THE BLOOD OF PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS
9. *Pikas P. B.* 55  
CHANGES IN LIPID METABOLISM IN PATIENTS WITH STOMACH POLYPS
10. *Zablotska O. S., Nikolaieva I. M., Trofimchuk O. S.* 58  
INDICATORS OF THE QUALITY OF LIFE OF THE POPULATION
11. *Біляков А. М., Михайличенко Б. В., Зосіменко В. В., Личман Т. В.* 62  
НЕОБХІДНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ МІЖНАРОДНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ В СУДОВО-МЕДИЧНУ ПРАКТИКУ

12. *Гошовська А. В., Ігнат'єва А. С.* 69  
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕТІОЛОГІЇ ТА ДІАГНОСТИКИ ПОЗАМАТКОВОЇ ВАГІТНОСТІ
13. *Давиденко О. М., Савіна О. В.* 74  
ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОШИРНОСТІ ЛАЙМ-БОРЕЛІОЗУ В УРАЇНІ ТА НА БУКОВИНІ
14. *Журавель В. І., Журавель В. В., Сташенко П. П., Момот М. П.* 77  
МЕНЕДЖМЕНТ І «УПРАВЛІНСЬКІ МІМІКРІЇ» В МЕДИЧНІЙ ГАЛУЗІ
15. *Літвинова А. М., Безсусідня С. В., Вялик В. В.* 88  
ХОСПІСНА ДОПОМОГА – ЦЕ ФІЛОСОФІЯ БЕЗУМОВНОЇ ЛЮБОВІ ТА ПОСТІЙНОЇ ПІДТРИМКИ
16. *Малик Н. В., Гуманець К. Р.* 91  
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНОЇ МЕДИКАМЕНТОЗНОЇ ТЕРАПІЇ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ
17. *Мирнаязов А. Х., Жуманазаров Л. У., Муродуллаев А. А.* 98  
К ВОПРОСУ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СКОЛИОЗА
18. *Пушкаренко С. В., Хвайлех Махмуд Халед Мустафа* 107  
ЦИТОКІНОВА АКТИВНІСТЬ У ХВОРИХ НА ЕКЗЕМУ
19. *Рахімова Ш. А., Халіджанова М. Ж., Мирхалилова Л. М.* 112  
К ВОПРОСУ ЖИРОВОГО ГЕПАТОЗА В АСПЕКТЕ ТЕРАПИИ
20. *Тополук К. С., Польща Е. О., Карая О. В., Марченко А. С.* 115  
ЗВ'ЯЗОК ІНФЕКЦІЇ HELICOBACTER PYLORI З ХРОНІЧНИМ АТРОФІЧНИМ ГАСТРИТОМ ТА СИСТЕМАТИЧНИЙ ОГЛЯД ЙОГО ПОШИРНОСТІ У 2014-2024 РОКИ
21. *Хухліна О. С., Хованець К. Р.* 119  
ЧАСТОТА ПЕПТИЧНОЇ ВИРАЗКИ ТА HELICOBACTER-АСОЦІЙОВАНОГО ГАСТРИТУ В ХВОРИХ НА АНЕМІЧНІ СТАНИ

#### CHEMICAL SCIENCES

22. *Дятленко Д. О.* 128  
МОДИФІКАЦІЯ БІТУМНИХ ЕМУЛЬСІЙ ГУМОВОЮ КРИХТОЮ

#### TECHNICAL SCIENCES

23. *Bezvesilna O., Grynevych M., Tolochko T.* 132  
EXPERIMENTAL RESULTS OF A TRANSFORMER GRAVIMETER
24. *Gavrish O., Storozhenko O., Krykun V.* 140  
REVIEW OF CAD/CAM SYSTEMS RELEVANCE UNDER THE PRISM OF INDUSTRY 4.0 AND MILITARY INDUSTRIAL COMPLEX TECHNOLOGIES
25. *Ivanov E., Gladchenko O.* 143  
FORCED VARIATION OF THE DIMENSIONS OF METAL STRUCTURES IN COMPUTER AIDED DESIGN

26. *Parfonova O. V., Byrka E.* 147  
APPLICATION OF IOT IN EVERYDAY LIFE
27. *Sabalaeva N. O., Illarionov V. M.* 151  
DESIGN OF SURGE SUPPRESSORS FOR DC SEMICONDUCTOR SWITCHING APPARATUS
28. *Vasylenko O.* 161  
ALUMINUM IN MECHANICAL ENGINEERING
29. *Колосков В. Ю., Дідовець Ю. Ю., Борисенко Ю. Д.* 165  
РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ПОЛЬОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ҐРУНТУ ЗЕМЕЛЬ, ЩО ПОСТРАЖДАЛИ ВІД ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ РФ
30. *Полухін А. В.* 171  
ВАЖЛИВІСТЬ ВИЗНАЧЕННЯ ПОГОДИННОГО СПОЖИВАННЯ В УКРАЇНІ З РОЗБИВКОЮ ПО РЕГІОНАХ ТА ГРУПІ СПОЖИВАЧА
31. *Суханов М. І., Кушнір М. В., Березовой В. О., Матвієнко А. І.* 174  
ПОКРАЩЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ РАДІОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ БЛИЖНЬОЇ НАВІГАЦІЇ
32. *Тарасенко М. М., Николайчук М. Я.* 177  
ОРГАНІЗАЦІЯ І АЛГОРИТМІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО КЕРУВАННЯ ГАЗОРОЗПОДІЛЬНИМИ СТАНЦІЯМИ

#### PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

33. *Lytvynenko A. V.* 184  
APPLICATION OF NEURAL NETWORK TECHNOLOGIES FOR GRAPH LATTICE VISUALIZATION

#### GEOGRAPHICAL SCIENCES

34. *Тищенко В. М., Кравченко Б. М.* 190  
ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ТЕРИТОРІЇ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ КРИЗОВИХ ЯВИЩ (НА ПРИКЛАДІ БОБРОВИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ НІЖИНСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

#### GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

35. *Buynevich I. V., Davydov O.* 195  
STRANDPLAIN MORPHOLOGY OF BIRYUCHYY ISLAND, AZOV SEA, UKRAINE: GRAYSCALE ANALYSIS OF LAND-COVER CONTRAST

#### PEDAGOGICAL SCIENCES

36. *Hildebrant K.* 200  
DEVELOPING STUDENTS' ESP COMMUNICATIVE COMPETENCES THROUGH INTERNET RESOURCES AND COMPUTER-BASED TECHNIQUES

37. **Бернацька О. В., Діян К. А.** 205  
 ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНОСТІ НА УРОКАХ ІНОЗЕМНОЇ  
 МОВИ
38. **Іотковська М. О.** 210  
 ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ НАУКОВОЇ  
 ДІЯЛЬНОСТІ КАФЕДР ДОШКІЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ В  
 СУЧАСНОМУ ІСТОРИЧНОМУ УКРАЇНСЬКОМУ ОСВІТНЬОМУ  
 ПРОСТОРИ
39. **Онкович Г. В., Григоренко Г., Шуст К.** 214  
 ІНТЕРНЕТ-ДИДАКТИКА: МЕДИЧНА ГАЛУЗЬ В МЕРЕЖІ  
 ІНТЕРНЕТ
40. **Резніченко І. Г.** 229  
 РОЗВИТОК ТОЛЕРАНТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У  
 ІНКЛЮЗИВНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ ПОЧАТКОВОЇ  
 ШКОЛИ
41. **Сєваст'янова О. А.** 236  
 ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИНИХ  
 ТЕХНОЛОГІЙ У ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ПРОЦЕСІ  
 ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ
42. **Терехова М. В., Переверзєва С. В.** 245  
 ВПЛИВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ НА КОГНІТИВНИЙ  
 РОЗВИТОК ДІТЕЙ: ЗВ'ЯЗОК МІЖ ФІЗИЧНОЮ АКТИВНІСТЮ ТА  
 НАВЧАЛЬНИМИ ДОСЯГНЕННЯМИ
43. **Терещенко А., Шпіца Р.** 250  
 КАТЕГОРІЯ «КРЕАТИВНІСТЬ» У СУЧАСНІЙ ПЕДАГОГІЧНІЙ  
 НАУЦІ

#### PSYCHOLOGICAL SCIENCES

44. **Бондаревич С. М., Іпатенко О. Ю.** 257  
 ДОСЛІДЖЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ  
 ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ТІЛЕСНО-ОРІЄНТОВАНОЇ ТЕРАПІЇ  
 У ФОРМУВАННІ АДАПТАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ ПРИ  
 ПСИХОСОМАТИЧНИХ РОЗЛАДАХ У МОРЕГОСПОДАРЧІЙ  
 ДІЯЛЬНОСТІ
45. **Бондаревич С. М., Павлик Н. В.** 266  
 ВИВЧЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИХ  
 ОСОБЛИВОСТЕЙ ФОРМУВАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ  
 СТРЕСОСТІЙКОСТІ ПРИ ПСИХОСОМАТИЧНИХ РОЗЛАДАХ У  
 ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ
46. **Дронь Є. В.** 275  
 ПСИХОЛОГІЧНІ УМОВИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ  
 ДІЯЛЬНОСТІ МЕНЕДЖЕРІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ СФЕРИ
47. **Завальнюк А. В.** 282  
 ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ПСИХІКУ ЛЮДИНИ ПІД  
 ЧАС ВІЙНИ

48. *Запорожцев Є. Г., Котляр Л. І., Юріна А. І.* 289  
 ВИВЧЕННЯ РОЛІ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ РІВНЯ РОЗВИТКУ  
 ЛІДЕРСЬКИХ ЯКОСТЕЙ І АКАДЕМІЧНОЇ ПРОКРАСТИНАЦІЇ У  
 СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ
49. *Литовченко В. П.* 298  
 ДО ПРОБЛЕМИ НАДАННЯ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ПОСЛУГ  
 ПАЦІЄНТАМ З ПОРУШЕННЯМИ СЛУХУ: СТАТИСТИЧНІ ДАНІ  
 ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ
50. *Марчевська О. В.* 308  
 ПСИХОЛОГІЧНИЙ СУПРОВІД З РОЗВИТКУ ЕМПАТІЇ  
 СТУДЕНТІВ ЛІНГВІСТИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
51. *Павлова О. В.* 314  
 СУЧАСНІ НАУКОВІ ПІДХОДИ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ  
 ПСИХІЧНОГО СТАНУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

### SOCIOLOGICAL SCIENCES

52. *Danchenko I.* 321  
 CAUSES AND CONSEQUENCES OF THE SOCIO-DEMOGRAPHIC  
 CRISIS IN UKRAINE
53. *Жувагіна І. О., Флакей М. Д.* 326  
 ПОВОЄННИЙ РОЗВИТОК ОСВІТИ В УКРАЇНІ У КОНТЕКСТІ  
 ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ОСВІТНЬОЇ ІНТЕГРАЦІЇ

### JOURNALISM

54. *Муkytiv H., Horban L.* 331  
 IMAGERY AS A MEANS OF IDENTIFYING THE IMAGE OF  
 UKRAINE
55. *Михлик А. В.* 337  
 MANIPULATION OF CONSCIOUSNESS IN MODERN MEDIA:  
 ANALYSIS OF METHODS AND INFLUENCE ON POLITICAL  
 BELIEFS OF SOCIETY

### ART

56. *Kartsidze N. G., Ugrekheldze I. I., Sarava N. D., Sulaberidze D. N.* 342  
 FOR THE DECORATION OF KUTAISI GLAZED CERAMICS
57. *Абрамович О. О., Щесняк О. П.* 350  
 ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ТЕАТРАЛЬНОГО МИСТЕЦТВА  
 ОДЕЩИНИ КІНЦЯ ХХ – ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ

### HISTORICAL SCIENCES

58. *Брич Я. Я.* 355  
 РОЗВИТОК ІНСТИТУТУ КАПЕЛАНСТВА У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ  
 УКРАЇНИ В УМОВАХ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОГО  
 КОНФЛІКТУ (2014-2023 РР.)



59. *Буравський О. А.* 365  
РОЛЬ РИМО-КАТОЛИЦЬКОЇ ЦЕРКВИ У ЗБЕРЕЖЕННІ  
ПОЛЬСЬКОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ

60. *Камаралі С. Є.* 369  
РЕФОРМУВАННЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В  
УКРАЇНСЬКІЙ ДЕРЖАВІ ПІД ГЕТЬМАНУВАННЯМ  
П. П. СКОРОПАДСЬКОГО

#### LITERATURE

61. *Dashko N. S.* 374  
FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF THE MOTIF OF  
JOURNEYS IN THE COLLECTION "JOURNEYS OF LOVE" BY  
LYUDMYLA TARAN

#### POLITICAL SCIENCES

62. *Kavlelashvili I.* 379  
THE MAIN PRIORITIES AND SECURITY MECHANISMS OF POST-  
SOVIET GEORGIA'S NATIONAL SECURITY

63. *Акімов А. В.* 386  
ПРОБЛЕМИ ВІДНОВЛЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ІНСТИТУТІВ  
ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ НА ДЕОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ

#### PHILOLOGICAL SCIENCES

64. *Yeliseieva S. V.* 390  
FEATURES OF DARKNET VOCABULARY TRANSLATING

65. *Жарко С. Ю.* 394  
ВАРІАНТНІСТЬ ЯК ОЗНАКА ДИНАМІЧНОСТІ СУЧАСНОЇ  
УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

66. *Паньків Т. І., Бринда В. В.* 398  
TRANSLATION PECULIARITIES OF ASTRONAUTIC  
TERMINOLOGY (BASED ON CHRIS HADFIELD NOVEL "AN  
ASTRONAUT'S GUIDE TO LIFE ON EARTH")

#### PHILOSOPHICAL SCIENCES

67. *Садовніков О. К.* 402  
АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ МІФУ В ІДЕОЛОГІЇ ЯК  
РУЙНІВНИЙ ФАКТОР РАЦІОНАЛЬНОЇ СВІДОМОСТІ

#### ECONOMIC SCIENCES

68. *Brydun I. Ye.* 407  
FORMATION OF SHARE CAPITAL OF INSURANCE COMPANIES  
IN UKRAINE: MECHANISMS AND TOOLS

69. *Hasanov Parviz Adil oglu* 418  
THE IMPACT OF THE FORMATION OF PETROCHEMICAL  
CLUSTERS ON THE LEVEL OF PROFITABILITY

70.	<b>Борисенко Я. В.</b> ТЕОРІЇ РОЗВИТКУ ТА ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА	430
71.	<b>Глущенко А. В., Забірна Н. В.</b> СУЧАСНІ ТРЕНДИ ЗЕЛЕНОГО ОБЛІГАЦІЙНОГО ФІНАНСУВАННЯ В СВІТІ ТА УКРАЇНІ	435
72.	<b>Горбань А. В.</b> УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ У ПЕРІОД ВІЙНИ ТА ПАНДЕМІЇ COVID-2019	441
73.	<b>Добрунік Т. П., Волчек Р. М.</b> ПОДАТКОВІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ МАЛОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ	445
74.	<b>Костенко О. М., Райковська І. Т., Шпак В. А.</b> ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНЕ ВІДОБРАЖЕННЯ БЮДЖЕТНИХ ІНСТРУМЕНТІВ РЕГУЛЮВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: МАКРОЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТ	455
75.	<b>Кужель В. В., Николук Н. П., Опалко К. С., Кужель Р. В.</b> ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ОПОДАТКУВАННЯ ДОХОДІВ ФІЗИЧНИХ ОСІБ	462
76.	<b>Кущик А. П., Фоменко С. С.</b> АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ОБІГУ ДЕРЖАВНИХ ОБЛІГАЦІЙ УКРАЇНИ	471
77.	<b>Терещенко А. М.</b> ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ФІНАНСОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА ТОРГІВЛІ	476
78.	<b>Ткаченко І. П., Ільгевічус Р. Г.</b> МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В СИСТЕМІ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА: НАРАТИВИ УПРАВЛІННЯ	480
79.	<b>Ткаченко С. М., Кайрачка Н. В.</b> ОСОБОВОСТІ ПРОГРАМИ ФІНАНСОВОЇ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ СУБ'ЄКТІВ ПІДПРИЄМНИЦТВА ЗА ДОГОВОРАМИ ФАКТОРИНГУ «ДОСТУПНИЙ ФАКТОРИНГ»	487

#### LEGAL SCIENCES

80.	<b>Зарецька К. С., Біліченко В. В.</b> ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ НЕЙРОМАРКЕТИНГУ ТА ПСИХОЛОГІЧНИХ СТРАТЕГІЙ У ТАКТИКО-СПЕЦІАЛЬНІЙ ПІДГОТОВЦІ ОПЕРАТИВНИХ ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ	492
81.	<b>Зінченко С. О.</b> ЗАВДАННЯ ДІЗНАННЯ ЯК ФОРМИ ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ	495
82.	<b>Кравчук А. К.</b> ПРАВОВІ ІНСТРУМЕНТИ ЗАПОБІГАННЮ ТА ПРОТИДІЇ УХИЛЕННЮ ВІД ОПОДАТКУВАННЯ	503

83.	<b><i>Лінок С. В.</i></b>	508
	ПЕРСПЕКТИВИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ СПОЖИВЧОГО КРЕДИТУВАННЯ ДЛЯ ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ	
84.	<b><i>Нагнибіда А. В.</i></b>	512
	ПРОБЛЕМИ РОЗМЕЖУВАННЯ СУБРОГАЦІЇ ТА РЕГРЕСУ	

УДК 504.062.4::614.83

**РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ПОЛЬОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ҐРУНТУ ЗЕМЕЛЬ,  
ЩО ПОСТРАЖДАЛИ ВІД ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ РФ**

**Колосков Володимир Юрійович,**

к.т.н., доцент

**Дідовець Юрій Юрійович,**

ад'юнкт

**Борисенко Юлія Дмитрівна,**

студентка

Національний університет цивільного захисту України  
м. Харків, Україна

**Анотація:** Розроблено методику польових досліджень ґрунту земель, що постраждали від військової агресії РФ, яка складається з трьох етапів, а саме: етапу пошук джерел небезпеки за допомогою безпілотної авіаційної системи; етапу розмінування земель місць знешкодження та знищення боєприпасів, який виконується спеціалізованими підрозділами Державної служби України з надзвичайних ситуацій; етапу визначення показників якості ґрунту земель, що постраждали внаслідок військової агресії РФ, який може реалізовуватися як у лабораторних, так і у польових умовах у відповідності до вимоги визначення показників якості ґрунту, необхідних для вибору та подальшої реалізації технології рекультивації земель, що постраждали внаслідок військової агресії РФ.

Створено мобільний комплект польових досліджень ґрунту, який складається з: щільноміра ґрунту, який дозволяє визначати щільність ґрунту на глибині 0...50 см; відбірника проб ґрунту, який дозволяє відбирати проби ґрунту одночасно на глибині 0...25 см; набору для експрес-аналізу проб ґрунту; рН-метр/іономіра з іоноселективними електродами для визначення вмісту важких металів; вимірювача кислотності, вологості, освітлення ґрунту; кондуктометра кишенькового; переносного штатива; лабораторного посуду. Комплект реалізовано у корпусі у вигляді переносного ящика довжиною 60 см

із руків'ям, що забезпечує зручність переміщення комплексу у польових умовах. Для забезпечення збережуваності обладнання під час транспортування всередині корпусу місця розташування обладнання обкладено амортизуючим матеріалом. Все обладнання має автономне джерело живлення.

**Ключові слова:** ґрунт, польові дослідження, вибухи, забруднення, технологія

Аналіз існуючих способів визначення показників якості ґрунту, придатних для дослідження земель, що постраждали внаслідок бойових дій та обстрілів, показав практичну відсутність на сьогоднішній день єдиної технології експериментального дослідження, яка б дозволила вирішити весь комплекс завдань із забезпечення техногенно-екологічної безпеки під час рекультивації земель, що постраждали внаслідок військової агресії рф [1]. Причиною цього є, зокрема, велика складність визначення комплексу характеристик якості ґрунтів при виборі відповідного технологічного процесу.

Причиною такої складності є необхідність поєднання у складі відповідного технологічного процесу рекультивації земель одночасного очищення ґрунту від складного комплексу забруднювачів – важких металів та органічних вибухових речовин – та відновлення родючості ґрунтів. Натомість, використання хімічних або фізичних методів рекультивації пов'язане з суттєвим погіршенням якості ґрунтів внаслідок промивання, а застосування методів цивільного будівництва призводить до консервації забруднень у ґрунті та створює можливість їх подальшого розповсюдження у товщі ґрунту та ґрунтових водах.

Таким чином, актуальним є завдання розробки методики польових досліджень ґрунту земель, що постраждали від військової агресії рф, для визначення показників якості ґрунту, придатних для дослідження земель, що постраждали внаслідок бойових дій та обстрілів.

Пропонована методика складається з трьох етапів.

**Етап 1.** Пошук джерел небезпеки за допомогою безпілотної авіаційної

системи.

Етап 1 реалізується на основі принципів оперативного моніторингу територій, де сталася надзвичайна екологічна ситуація, із застосуванням безпілотних авіаційних систем [2]. Перспективною видається можливість використання досвіду розробки подібних систем для моніторингу зон пожеж на території великих об'єктів (полігонів ТПВ, тощо) [3].

Технічні основи безпілотної авіаційної системи (БАС) моніторингу земель місць знешкодження та знищення боєприпасів, полягають у застосуванні контролю стану небезпеки території за допомогою безпілотних літальних апаратів (БПЛА) у режимі реального часу.

Автоматизований пристрій контролю, встановлений на БПЛА, має включати в себе контрольно-вимірювальний блок з відповідними датчиками контролю, блок підповерхневої георадіолокації, блок відеоспостереження, блок встановлення місця знаходження, блок передачі інформації до наземного центру моніторингу, блок живлення, антенний блок.

Наземний центр моніторингу має включати в себе комп'ютеризовану аналітичну систему визначення рівня небезпеки досліджуваної зони, блок встановлення місця знаходження наземного центру моніторингу, блок керування рухом БПЛА, блок отримання й аналізу інформації від БПЛА, блок збереження інформації, антенний блок.

Процес моніторингу земель місць знешкодження та знищення боєприпасів, включає в себе наступні операції:

- старт БПЛА;
- керування польотом БПЛА з центру моніторингу;
- контроль місця знаходження БПЛА через глобальну навігаційну супутникову систему;
- контроль рівня небезпеки за блоком контрольно-вимірювальних датчиків БПЛА;
- відеоспостереження з БПЛА;
- отримання наземним центром моніторингу від БПЛА інформації про

стан території;

- аналіз отриманої інформації;
- збереження інформації.

Результатом виконання операцій Етапу 1 є карта розташування наявних джерел небезпеки для використання спеціалізованими підрозділами при розмінуванні.

**Етап 2.** Розмінування земель місць знешкодження та знищення боєприпасів.

У випадку, якщо за результатами виконання Етапу 1 було знайдено джерела, що становлять вибухонебезпеку, спеціалізованими піротехнічними підрозділами Державної служби України з надзвичайних ситуацій реалізується Етап 2. При цьому для пришвидшення процесу розмінування може використовуватися техніка для дистанційного розмінування. Після проведення операцій з розмінування повторюється виконання операцій Етапу I, після чого проводиться повторне оцінювання рівня безпеки, а у випадку повторного виявлення джерел вибухонебезпеки повторно реалізується Етап 2.

Результатом виконання операцій Етапу 2 є підготовлена до проведення вимірювання показників якості ґрунту територія земель, що постраждали внаслідок військової агресії РФ.

**Етап 3.** Визначення показників якості ґрунту земель, що постраждали внаслідок військової агресії РФ.

Під час реалізації Етапу 3 проводиться дослідження за всіма необхідними показниками, які визначають, з одного боку, родючість ґрунту, а з іншого боку, наявність та вміст забруднювачів, які мають бути прибрані.

Етап 3 за своєю суттю є найскладнішим та може включати в себе як лабораторні, так і польові дослідження. Ускладнюється його проведення також і відсутністю повної інформації про присутні забруднювачі. Також при проведенні досліджень потрібно брати до уваги можливість проникнення забруднювачів в товщу ґрунту внаслідок впливу чинників вибуху. Використання комплексу лабораторних досліджень суттєво збільшує точність

визначення наявних забруднювачів, однак, при цьому також суттєво зростають витрати часу на виконання операцій Етапу 3.

З урахуванням вищезазначеного, актуальним є розробка засобів для проведення польових досліджень ґрунту земель, що постраждали внаслідок військової агресії РФ.

Велика кількість забруднювачів та необхідність визначення показників родючості ґрунту потребує використання складного лабораторного обладнання. У багатьох випадках це пов'язано з проведенням довготривалих досліджень у спеціальних умовах.

Для вирішення поставленого завдання до складу представленого мобільного комплексу польових досліджень ґрунту входять: щільномір ґрунту, який дозволяє визначати щільність ґрунту на глибині 0...50 см; відбірник проб ґрунту, який дозволяє відбирати проби ґрунту одночасно на глибині 0...25 см; набір для експрес-аналізу проб ґрунту; рН-метр/іономір з іоноселективними електродами для визначення вмісту важких металів; вимірювач кислотності, вологості, освітлення; кондуктометр кишеньковий; переносний штатив; лабораторний посуд.

Комплект реалізовано у корпусі у вигляді переносного ящика довжиною 60 см із руків'ям, що забезпечує зручність переміщення комплексу у польових умовах. Для забезпечення збереженості обладнання під час транспортування всередині корпусу місця розташування обладнання обкладено амортизуючим матеріалом. Все обладнання має автономне джерело живлення.

Представлений мобільний комплект польових досліджень ґрунту реалізовано на базі сучасних технічних рішень з урахуванням принципів організації та проведення польових експериментальних досліджень, що дозволило застосовувати його у широкому спектрі умов.

Застосування розробленого комплексу дозволяє визначити експрес-методом характеристики якості ґрунту одночасно за показниками родючості та вмістом основних забруднювачів, що надходять внаслідок бойових дій.



Отримані результати, в свою чергу, дають змогу визначити технологічні характеристики процесу рекультивації земель, що постраждали внаслідок бойових дій.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Методика визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства. Затв. Наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища 27.10.1997 № 171 (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0285-98#Text>.

2. Формування трас польоту безпілотних літальних апаратів під час оперативного моніторингу окремої місцевості, де сталася надзвичайна екологічна ситуація / Захарченко Ю. В. та ін. *Техногенно-екологічна безпека*. 2022. № 11(1/2022). С. 23–33.

3. Вдосконалений критерій в методі оцінювання рівня безпеки процесу рекультивації земель місць знешкодження та знищення боєприпасів / В.А. Андронов та ін. *Техногенно-екологічна безпека*. 2022. № 12 (2/2022). С. 43-50.