

**SCI-CONF.COM.UA**

# **CURRENT TRENDS IN SCIENTIFIC RESEARCH DEVELOPMENT**



**PROCEEDINGS OF VI INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
JANUARY 16-18, 2025**

**BOSTON  
2025**

# **CURRENT TRENDS IN SCIENTIFIC RESEARCH DEVELOPMENT**

Proceedings of VI International Scientific and Practical Conference  
Boston, USA  
16-18 January 2025

**Boston, USA**

**2025**

## UDC 001.1

The 6<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Current trends in scientific research development” (January 16-18, 2025) BoScience Publisher, Boston, USA. 2025. 819 p.

## ISBN 978-1-73981-122-8

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Current trends in scientific research development. Proceedings of the 6th International scientific and practical conference. BoScience Publisher. Boston, USA. 2025. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/vi-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-current-trends-in-scientific-research-development-16-18-01-2025-boston-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:** [boston@sci-conf.com.ua](mailto:boston@sci-conf.com.ua)

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

©2025 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2025 BoScience Publisher ®

©2025 Authors of the articles

## TABLE OF CONTENTS

### AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Jafarova S. F.* 15  
LAND RESOURCES OF SHIRVAN REGION SUSTAINABLE USE  
IN COTTON FARMING
2. *Белова І. М., Сенник І. І., Шувар А. М.* 22  
ВУГЛЕЦЕВЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО: ЄВРОПЕЙСЬКІ ТЕХНОЛОГІЇ  
НА УКРАЇНСЬКИХ ПОЛЯХ
3. *Ковтунюк З. І.* 26  
СОРТОВІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ УРОЖАЮ КАПУСТИ  
КИТАЙСЬКОЇ (ПАК-ЧОЙ) В УМОВАХ УКРАЇНИ

### VETERINARY SCIENCES

4. *Ромазан І. В., Турко І. Б.* 31  
ДОСЛІДЖЕННЯ ГОСТРОЇ ТОКСИЧНОСТІ  
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДЕЗАСОБУ “РАБІТДЕЗ” НА БІЛИХ  
ЩУРАХ

### MEDICAL SCIENCES

5. *Shcherban M. G., Bezrodna A. I., Mudenda V. H.* 36  
THE INFLUENCE OF SURFACTANTS ON BIOMARKERS OF  
MEMBRANE CHANGES: MECHANISMS AND EXPERIMENTAL  
INSIGHTS
6. *Slieпов V.* 43  
COMPARISON OF THE TRANSPERITONEAL AND  
RETROPERITONEAL METHODS OF ADRENALECTOMY
7. *Боякова А. С.* 46  
ДІАБЕТ ВАГІТНИХ: КЛІНІЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО  
ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ
8. *Веснін В. В., Мінухін Б. Д.* 55  
ВИКОРИСТАННЯ БІОСКЛА В УКРАЇНСЬКІЙ ТРАВМАТОЛОГІЇ  
ТА ОРТОПЕДІЇ
9. *Гаврилов А. В., Скобенко М. В., Сухорукова А. О.* 58  
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ГРИПУ У ДІТЕЙ
10. *Гайдай О. С.* 61  
ВИВЧЕННЯ ТЕНДЕНЦІЙ АВІТАМІНОЗУ СЕРЕД ДІТЕЙ
11. *Горобець Н. І., Починок Т. В., Горобець Н. М., Горобець А. О.,  
Курець О. О., Горобець Р. М.* 66  
ДИСМОРФІЗМИ ЯК ПРОЯВ ОРФАННОЇ ПАТОЛОГІЇ У ДІТЕЙ  
ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ У ПРАКТИЦІ ФАХІВЦІВ ПЕРВИННОЇ  
ЛАНКИ
12. *Довбонос Т. А., Літовальцева Г. М., Хмель О. М., Толстюк Д. А.* 80  
ГОСТРИЙ ВЕСТИБУЛЯРНИЙ НЕЙРОНІТ

25. *Marchenko S. V., Lytvynenko V. A., Sotnyk O. A., Shulha V. V., Kramar K. V.* 157  
SIMULATION MODEL OF ADAPTIVE FILTER BASED LEAST SQUARES METHOD
26. *Sharonova N. V., Neronov S. M., Kostikova M. V., Pliekhova G. A.* 166  
VIRTUALIZATION OF SOFTWARE AND HARDWARE
27. *Sidei V.* 170  
ANALYSIS OF COMMON AND MODERN METHODS OF DETERMINING THE BEARING CAPACITY OF SINGLE MULTISECTION BORED PILES UNDER THE ACTION OF COMPRESSIVE AND PULL-OUT LOADS
28. *Sokolovska O., Valevskaya L.* 180  
WHEAT COLOR PALETTE
29. *Svichko T. O.* 184  
ВЗАЄМОДІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ НА ПРИКЛАДІ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ВЕББАЗОВАНОЇ СИСТЕМИ AMAZON
30. *Voskoboynick V., Makhammedov Zh., Masiuk S., Romanenko P., Revyakina N.* 196  
INFLUENCE OF A GROUP OF BRIDGE PIERS ON LOCAL SCOUR
31. *Бузикін І. Ю., Селівьорстова Т. В.* 205  
РОЗРОБКА 3D ГРИ “REFLECTST” НА UNITY: ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕЙМПЛЕЙНИХ МЕХАНІК І ОПТИМІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ РЕАКЦІЇ ГРАВЦІВ
32. *Каргін А. О., Сорока К. Ю.* 211  
ПОТЕНЦІАЛ АЛГОРИТМУ 3D VECTOR FIELD HISTOGRAM В АВТОНОМНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТАХ
33. *Коньшин В. І., Остаповець А. О.* 215  
АДАПТАЦІЯ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ КВАЛІФІКАЦІЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЙ ПЕРІОДИЧНОСТІ ПЛАНОВИХ ВИПРОБУВАНЬ СИСТЕМ БЕЗПЕКИ РЕАКТОРА
34. *Кунін І. М., Чудний Т. Е., Селівьорстова Т. В.* 222  
ІНТЕГРАЦІЯ СТАНДАРТІВ ВЕБ-ДОСТУПНОСТІ У ВЕБ-РОЗРОБКУ ДЛЯ КОРИСТУВАЧІВ ІЗ ВАДАМИ ЗОРУ
35. *Литвяк А. Н., Комар С. В.* 226  
СИНТЕЗ ПИД КОНТРОЛЛЕРА МЕТОДОМ ЭКВИВАЛЕНТНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ
36. *Межевiкiн О. О., Чудний Т. Е., Малiєнко С. Є., Селiвьорстова Т. В.* 235  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА АНАЛІЗУ ВІДЕОДАНИХ ДЛЯ ДЕТЕКТУВАННЯ ТА ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОБЛИЧ
37. *Миргородський Д. А., Селівьорстова Т. В.* 239  
РОЗРОБКА АРХІТЕКТУРНОГО ДИЗАЙН ПРОЕКТУ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНТЕГРОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА UNREAL ENGINE 5

## ІНТЕГРАЦІЯ СТАНДАРТІВ ВЕБ-ДОСТУПНОСТІ У ВЕБ-РОЗРОБКУ ДЛЯ КОРИСТУВАЧІВ ІЗ ВАДАМИ ЗОРУ

**Кунін Ілля Миколайович**

Студент

**Чудний Тарас Євгенович**

Технічний енеджер ГО «ОЛ ТУГЕЗЕР ДЖОБС»

**Селівьорстова Тетяна Віталіївна,**

к.т.н., доцент

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто актуальні питання інтеграції стандартів веб-доступності при розробці веб-інтерфейсів для користувачів із вадами зору. Проведено всебічний аналіз міжнародних стандартів веб-доступності, зокрема WCAG 2.1, з метою виявлення їх відповідності потребам користувачів. Розроблено рекомендації для дизайнерів і розробників щодо впровадження елементів доступності в веб-ресурси. Виконано тестування веб-інтерфейсів із залученням користувачів із порушеннями зору та застосуванням автоматизованих і ручних методів оцінки. Результати дослідження підтвердили ефективність запропонованих підходів для покращення доступності веб-контенту.

**Ключові слова:** Веб-доступність, користувачі із вадами зору, WCAG 2.1, інклюзивний дизайн, тестування доступності, допоміжні технології, веб-інтерфейси.

Сучасний розвиток інформаційних технологій і активна цифровізація суспільства висувають нові вимоги до доступності цифрових ресурсів. Веб-доступність, як складова якісного цифрового середовища, є критично важливою для забезпечення рівних можливостей усім користувачам, включаючи людей із вадами зору. За даними досліджень, значна частина

веб-ресурсів залишається недоступною для цієї категорії користувачів, що обмежує їхню здатність повноцінно взаємодіяти з цифровим контентом і використовувати онлайн-сервіси.

З огляду на зростаючу роль Інтернету в різних сферах життя, питання забезпечення доступності веб-інтерфейсів набуває особливої актуальності. Незважаючи на існування міжнародних стандартів, зокрема Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), їх впровадження в проєкти веб-розробки часто є недостатнім. Це зумовлено як браком обізнаності серед розробників, так і відсутністю ефективних інструментів інтеграції стандартів доступності в процеси створення веб-додатків.

Проблематика веб-доступності є багатогранною та охоплює юридичні, технічні й користувацькі аспекти. Недостатня увага до цих аспектів призводить до того, що веб-ресурси залишаються недоступними для людей із вадами зору. Це підкреслює необхідність розробки рішень для консультантів, дизайнерів і розробників, що сприятиме ефективному впровадженню стандартів веб-доступності та підвищить рівень поінформованості щодо потреб користувачів із обмеженими можливостями.

Метою цього дослідження є допомога фахівцям у інтеграції стандартів веб-доступності у процес розробки веб-інтерфейсів відповідно до міжнародних вимог. Це дозволить не лише підвищити якість цифрового середовища, але й забезпечити комфортний і зручний доступ до веб-контенту для всіх користувачів.

У ході дослідження було виконано всебічний аналіз міжнародних стандартів веб-доступності, зокрема WCAG 2.1, з метою виявлення їх відповідності потребам користувачів із вадами зору. Проведено порівняння існуючих критеріїв доступності з реальними вимогами користувачів, що дозволило ідентифікувати недоліки та можливості для удосконалення стандартів.

Було сформульовано конкретні рекомендації для дизайнерів і розробників щодо забезпечення зручності користування веб-ресурсами людьми з

порушеннями зору. Рекомендації охоплюють такі аспекти, як правильне використання HTML-структури, налаштування кольорів і контрастності, забезпечення альтернативного тексту для зображень і мультимедійного контенту, а також інтеграція допоміжних технологій.

Окрім аналізу стандартів, було проведено глибоке дослідження потреб користувачів із вадами зору. Залучено групу користувачів для практичного тестування веб-ресурсів із використанням допоміжних технологій, таких як екранні зчитувачі (JAWS, NVDA), збільшувачі екрану та налаштування контрастності. Це дозволило виявити типові помилки веб-розробки, які ускладнюють навігацію і сприйняття контенту.

Також було впроваджено автоматизоване та ручне тестування доступності веб-інтерфейсів. Зокрема, використовувалися інструменти WAVE, Lighthouse та методологія WCAG-EM. Це забезпечило всебічну оцінку веб-сайтів і дозволило визначити критичні зони, які потребують покращення.

Було розроблено інтерактивний прототип веб-ресурсу, адаптований під вимоги веб-доступності, який включав покращену навігацію, оптимізований візуальний контент і повну інтеграцію із допоміжними технологіями. Прототип було протестовано користувачами з різними вадами зору, що дозволило отримати детальний зворотний зв'язок і внести необхідні корективи.

Проведене дослідження підтвердило важливість і необхідність впровадження стандартів веб-доступності для забезпечення рівних можливостей користувачів із вадами зору.

Запропоновані рекомендації стали ефективним інструментом для дизайнерів і розробників, допомагаючи інтегрувати міжнародні стандарти в процес створення веб-ресурсів.

Результати тестування показали, що поєднання автоматизованих інструментів аудиту та залучення кінцевих користувачів дозволяє досягти високого рівня доступності веб-інтерфейсів.

Запропоновані рекомендації сприяють усуненню існуючих бар'єрів і покращують користувацький досвід для людей із вадами зору.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. World Wide Web Consortium (W3C). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. – <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>
2. WebAIM. Introduction to Web Accessibility. – <https://webaim.org/intro/>
3. Lighthouse. Automated Tool for Improving the Quality of Web Pages. – <https://developers.google.com/web/tools/lighthouse>
4. WAVE Web Accessibility Evaluation Tool. – <https://wave.webaim.org/>
5. Directive (EU) 2016/2102 on the accessibility of the websites and mobile applications of public sector bodies. – <https://eur-lex.europa.eu/>
6. Закон України «Про захист прав осіб з інвалідністю». – <https://zakon.rada.gov.ua/>
7. ISO 9241-171:2008. Ergonomics of human-system interaction – Part 171: Guidance on software accessibility.