

SCI-CONF.COM.UA

INNOVATIONS AND PROSPECTS IN MODERN SCIENCE



**PROCEEDINGS OF IX INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
AUGUST 28-30, 2023**

**STOCKHOLM
2023**

INNOVATIONS AND PROSPECTS IN MODERN SCIENCE

Proceedings of IX International Scientific and Practical Conference
Stockholm, Sweden
28-30 August 2023

Stockholm, Sweden

2023

UDC 001.1

The 9th International scientific and practical conference “Innovations and prospects in modern science” (August 28-30, 2023) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2023. 265 p.

ISBN 978-91-87224-02-7

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Innovations and prospects in modern science. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2023. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/ix-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-innovations-and-prospects-in-modern-science-28-30-08-2023-stokgolm-shvetsiya-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: sweden@sci-conf.com.ua

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

©2023 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2023 SSPG Publish ®

©2023 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Khudik L.* 9
ORGANOLEPTIC EVALUATION OF 1-MCP-TREATED APPLES
AT THE END OF POST-REFRIGERATION EXPOSURE AT 20±2°C

VETERINARY SCIENCES

2. *Мележик А. В.* 13
ВИДОВИЙ СКЛАД ЗБУДНИКІВ ЕНТОМОЗІВ ТА АКРОЗІВ
СОБАК І КОТІВ У ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ
3. *Пономаренко В. М., Євстаф'єва В. О., Мельничук В. В.* 18
МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЯЄЦЬ НЕМАТОД
NEMATODIRUS SPATHIGER, ЩО ПАРАЗИТУЮТЬ У ВЕЛИКОЇ
РОГАТОЇ ХУДОБИ

BIOLOGICAL SCIENCES

4. *Добрунов М. С., Горбань В. В.* 22
ВАРООЗ МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ

MEDICAL SCIENCES

5. *Fedorova N. V.* 25
ON ONCOLOGY
6. *Grebeniuk D. I., Hnatyuk Yu. P., Martsynkovskyi I. P., Shalyhin S. M., Nikulchenko O. V., Slyvka E. V., Nazarchuk H. H.* 28
THE EFFECTIVENESS AND NECESSITY OF USING
SIMULATION TECHNOLOGIES IN TEACHING MEDICAL
STUDENTS DURING THE WAR IN UKRAINE
7. *Nedostup I. S., Pavlykivska B. M., Postoloska O. M., Lotovska T. V., Tkach B. N.* 31
ANALYSIS OF HEALTH AND PSYCHOMOTOR DEVELOPMENT
INDICATORS OF PRETERM CHILDREN AT THE CATAMNESTIC
OBSERVATION STAGE
8. *Тумчук К. Ю.* 37
BIORHYTHMS AS REGULATORS OF THE EFFECTIVENESS OF
CYSTOPYELONEPHRITIS TREATMENT
9. *Рябошанко О. М.* 39
МЕЖІ ПРОЦЕНТИЛЬНОГО РОЗМАХУ МІКРОСКОПІЧНИХ
ПОКАЗНИКІВ УРАЖЕНОЇ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ ЗА УМОВИ
ВВЕДЕННЯ МЕЗЕНХІМАЛЬНИХ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН:
ДАНІ НА 21 ДОБУ ЕКСПЕРИМЕНТУ
10. *Фільштинська С. А.* 43
РОЛЬ ГЕНЕТИЧНИХ ФАКТОРІВ У ПАТОГЕНЕЗІ
РЕВМАТОЇДНОГО АРТРИТУ

PHARMACEUTICAL SCIENCES

11. *Basaraba R., Kyriienko A.* 47
PHARMACOGNOSTIC INVESTIGATION OF ANTENNARIA
DIOICA
12. *Basaraba R., Mokriienko A.* 50
DETERMINATION OF ACUTE TOXICITY OF DRY EXTRACT
FROM ANTENNARIA DIOICA HERB

TECHNICAL SCIENCES

13. *Voskoboinick V., Kharchenko A., Khizha I., Nikitin I., Romanenko P.* 52
LABORATORY STUDIES OF THE INTERACTION OF REGULAR
WAVES WITH SLOTTED BREAKWATERS
14. *Бабаєвська О. В., Плотніков В. В., Бабошко Д. Ю.* 64
ОЦІНКА МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПОБІЧНИХ
ПРОДУКТІВ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ПЕРЕРОБКИ В ДОМЕННОМУ
ВИРОБНИЦТВІ
15. *Калиновський А. Я., Поліванов О. Г.* 68
РОЗРОБКА СПОСОБУ РОЗРАХУНКУ ПАРАМЕТРІВ
ДОСТАВКИ КОНТЕЙНЕРА-ВОГНЕГАСНИКА ДО ВІКОН
ВИСОТНИХ БУДИНКІВ
16. *Тихенко О. М., Бурдейна Н. Б., Зозуля С. В.* 77
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ПОШИРЕННЯ
АЕРОІОНІВ У ПРИМІЩЕННЯХ

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

17. *Щеглов М. В.* 83
КОМОНОТОННЕ НАБЛИЖЕННЯ ПЕРІОДИЧНИХ ФУНКЦІЙ

PEDAGOGICAL SCIENCES

18. *Lukashevych I.* 87
THE CURRENT TRENDS IN MEDICAL EDUCATION PROCESS
19. *Грянник Д. О.* 92
МОРАЛЬНО-ЕТИЧНІ ЗАСАДИ КОМУНІКАЦІЙ У
ІНКЛЮЗИВНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ
СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ
20. *Дворник О. М.* 95
АСПЕКТИ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНІСТІ ВЧИТЕЛІВ В
СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ
21. *Євдоченко О. С.* 99
РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПІВ НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ
ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ХІМІКІВ
22. *Лавренчук Т. С.* 105
ВИКОРИСТАННЯ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ
РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ

23.	<i>Сиротюк Д. М., Законець М. Л.</i>	111
	ОСНОВНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ЧИСТОТИ ІНТОНАЦІЇ МУЗИКАНТА-ДУХОВИКА У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ГРИ НА ДУХОВИХ ІНСТРУМЕНТАХ	
24.	<i>Стасів Н. І., Зубко В. А., Стасів Н. Ю.</i>	117
	ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ	
25.	<i>Шехавцова С. О., Полковніков Я. О.</i>	121
	ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ СТОМАТОЛОГІВ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	
PSYCHOLOGICAL SCIENCES		
26.	<i>Абсаямова Л. М., Пелехата С. В.</i>	123
	ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КІБЕРЗАЛЕЖНОСТІ У СУЧАСНОМУ НАУКОВОМУ ДИСКУРСІ	
27.	<i>Андрійчук І. П., Смирнова О. І.</i>	127
	ОСОБЛИВОСТІ ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ У ШКІЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ МЕТОДОМ МАРШАЛЛА РОЗЕНБЕРГА	
28.	<i>Карпюк Ю. Я.</i>	134
	ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ЛОГОТЕРАПІЇ У РОБОТІ З ВИМУШЕНО ПЕРЕСЕЛЕНИМИ ОСОБАМИ	
29.	<i>Сазонова Т. П.</i>	140
	ПОРЦЕЛЯНОВА СКУЛЬПТУРА ЯК ДИСКУРС В СОЦІАЛЬНО-КУЛЬТУРНИХ КОНТЕКСТАХ АВТОРА	
HISTORICAL SCIENCES		
30.	<i>Horbatiuk Ya. S.</i>	144
	CRISIS IN CRIMEA: GEOPOLITICAL STRUGGLES AND UNCERTAINTY IN 1918	
POLITICAL SCIENCES		
31.	<i>Ткачук Д. Ю.</i>	147
	СУТНІСТЬ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ, ЙОГО ПРИНЦИПИ ТА ФУНКЦІЇ	
PHILOLOGICAL SCIENCES		
32.	<i>Гаджиєва Г. Ю.</i>	153
	ДІАЛОГ СХОДУ ТА ЗАХОДУ У ТВОРЧОСТІ ОРХАНА ПАМУКА	
33.	<i>Кайгородцева Б. О.</i>	156
	ТЕМА СЕЛА В ЛІТЕРАТУРНІЙ КРИТИЦІ 19 СТОЛІТТЯ (ДО ПОСТАНОВИ ПРОБЛЕМИ)	

34. *Хрипак К. Р.* 161
СЕМАНТИКО-ГРАМАТИЧНИЙ ЗВ'ЯЗОК ФРАЗЕОЛОГІЧНИХ
ОДИНИЦЬ ТА ЇХ ПЕРЕКЛАД

PHILOSOPHICAL SCIENCES

35. *Yazdonova S. K.* 169
MECHANISMS OF GRADUAL COORDINATION OF EDUCATION
AND EDUCATION IN THE CYBERSPACE ENVIRONMENT

ECONOMIC SCIENCES

36. *Kukhtin Yu.* 174
CONCEPT OF EFFECTIVE MANAGEMENT OF LAND
RESOURCES OF UNITED TERRITORIAL COMMUNITIES
37. *Базелюк В. Г., Анісімова Ю. С.* 181
ФОРМУВАННЯ КАДРОВОЇ ПОЛІТИКИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЯК
СКЛАДОВОЇ ЇЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ
38. *Болотіна Є. В., Шубна О. В.* 191
КОНЦЕПТУАЛІЗАЦІЯ ЕВОЛЮЦІЇ МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ
39. *Бутко Б. О.* 199
ВНУТРІШНЬОКОРПОРАТИВНІ ЧИННИКИ ВИХОДУ
ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА МІЖНАРОДНІ РИНКИ
ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ
40. *Васін А. І.* 203
ФОРМУВАННЯ ФІНАНСОВИХ ПОТОКІВ ПІДПРИЄМСТВ В
КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОЛІТИКИ ОНОВЛЕННЯ
ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ
41. *Івахненко І. С., Проценко С. А., Довженко В. В.* 208
ОСОБЛИВОСТІ ПРОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙ НА
БУДІВЕЛЬНИЙ РИНОК І ФОРМУВАННЯ ПОПИТУ НА НИХ
42. *Назаренко А. О., Батракова Т. І.* 215
ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА ЯК ЕЛЕМЕНТ ФУНКЦІОНУВАННЯ
ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ
43. *Подмазко О. М.* 221
ВПЛИВ ПОДАТКІВ ТА КОРУПЦІЇ НА МЕХАНІЗМ ВЗАЄМОДІЇ
ЛЕГАЛЬНОЇ ТА ТІНЬОВОЇ ЕКОНОМІКИ: ТЕОРЕТИЧНІ
ОСНОВИ
44. *Рибіна Л. О., Хоменко А. В.* 225
РОЗВИТОК МІСЬКОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ: ВЗАЄМОДІЯ
ДЕРЖАВИ, ГРОМАДИ І БІЗНЕСУ

LEGAL SCIENCES

45. *Liubchenko A. V.* 230
FORENSIC LAND TECHNICAL EXPERTISE AS A CONCEPT OF
ENSURING THE ADMINISTRATION OF LAND RESOURCES

46.	Булавіна С. Є. ПРАВА ЛЮДИНИ ЯК СИСТЕМА ПРАВИЛ З ДОТРИМАННЯ ВЗАЄМНИХ ЗОБОВ'ЯЗАНЬ ЛЮДИНИ Й ДЕРЖАВИ У ГРОМАДЯНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ	237
47.	Зайцева-Калаур І. В., Паращук Л. Г., Дідушин В. В. ПОЛІТИКА ЄС ЩОДО УКРАЇНИ	241
48.	Креніков Є. О., Нагорна О. О. ПРОБЛЕМАТИКА ТРУДОВОГО ЗАКОНОДАВСТВА В УКРАЇНІ	247
49.	Ровний В. В. ПРОТИДІЯ ІНФОРМАЦІЙНИМ ЗАГРОЗАМ, ЯК СКЛАДОВА ОСВІТИ В УКРАЇНІ: ПРАВОВИЙ АСПЕКТ	251
50.	Русенко Н. В. ПОСАДИ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ ЯК ОСОБЛИВИЙ ЗАСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВНУТРІШНЬОПОЛІТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ	255
51.	Троцько І. П. ВПЛИВ ДІЯЛЬНОСТІ МАГАТЕ НА НЕРОЗПОВСЮДЖЕННЯ ЯДЕРНОЇ ЗБРОЇ	258

THE EFFECTIVENESS AND NECESSITY OF USING SIMULATION TECHNOLOGIES IN TEACHING MEDICAL STUDENTS DURING THE WAR IN UKRAINE

**Grebeniuk Dmytro Ihorovych
Hnatyuk Yuriy Petrovych
Martsynkovskyi Ihor Pavlovych
Shalyhin Serhii Mykhailovych
Nikulchenko Oleg Volodymyrovych
Slyvka Elina Valeriivna
Nazarchuk Halyna Hryhorivna**

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya
Vinnytsia, Ukraine

Summary

The ongoing war in Ukraine has created major strains on the healthcare system, leading to limited clinical placements for medical students. This has restricted opportunities for hands-on training. Simulation technologies have become crucial to fill the experience gap. These tools allow students to gain competency through simulated scenarios in areas like trauma care, emergency response, and primary care. Modalities include virtual reality, high-fidelity mannequins, and role playing. Simulation boosts retention and integrates classroom learning with clinical practice. The simulation is an absolute necessity now for Ukraine's medical schools to train students under wartime constraints. While not fully replacing real-world practice, simulation is effectively preparing Ukraine's next generation of doctors to operate in challenging environments and save lives during and after the conflict. Also the supporting expanded medical simulation will be a priority for rebuilding the postwar healthcare system.

Keywords: simulation technologies; medical students; war in Ukraine.

Introduction

The current war in Ukraine has created unprecedented challenges for the country's healthcare system. Hospitals and clinics across the country have seen

dramatic increases in civilian and military casualties, placing intense demands on services and medical professionals. At the same time, medical schools face difficulties in providing essential practical training to students due to constrained clinical resources and safety concerns. These pressures have highlighted the need for innovative solutions to continue educating future Ukrainian physicians during this crisis. Simulation technologies could be a critical tool, allowing students to gain hands-on experience through simulated scenarios, task trainers, virtual reality, and other modalities.

The value of simulation in medical education

The use of simulation has long been established as an important teaching methodology in medical education. Simulation provides students the opportunity to practice technical, diagnostic, and management skills on simulated patients and scenarios before applying them in real-world clinical environments. This allows them to gain competency and confidence in a safe learning space where mistakes do not carry real consequences. Simulation modalities include high- and low-fidelity mannequins, plastic models, virtual reality simulators, role playing with standardized patients, and more.

Through simulation training, students can be exposed to a wide breadth of scenarios and pathologies they may not encounter clinically, especially rare or complex cases. Educators can also control variables and difficulty levels to tailor exercises to learners' needs. Studies have shown medical simulation promotes retention of knowledge compared to traditional teaching methods while also improving competency in procedures, teamwork, communication, and clinical reasoning. Simulation acts as a bridge between classroom learning and real-world practice.

The value of simulation in wartime medical training in Ukraine

In the setting of war in Ukraine, simulation training in medical schools has taken on heightened importance and necessity. With limited clinical placements available due to hospital bed shortages and risks from attacks, medical students have restricted opportunities to gain core skills through traditional bedside training.

Simulation is helping fill this experience gap.

Specifically, the ability to practice trauma care through simulation has become vital. Students are able to learn essential life-saving techniques such as controlling hemorrhage, opening obstructed airways, stabilizing fractures, managing pain, treating burns, and more using specialized mannequins and trainers. With civilian areas heavily targeted, mass casualty incident training is also crucial. Simulation allows students to hone triage, trauma, and emergency response skills.

Virtual reality simulators create added benefits by immersing students in realistic environments where they can integrate knowledge and make decisions under pressure. Virtual reality can also expand students' exposure to a wide range of injuries, pathologies, and critical events which they may not be able to access clinically due to the war. Ukraine's medical schools have urgently needed simulation technologies to build competency in areas like emergency medicine, trauma, and disaster response which are most relevant during conflict.

Conclusion

In conclusion, the use of simulation technologies from virtual reality to high-fidelity mannequins has become an absolute necessity for medical schools in Ukraine to continue teaching students under the constraints of war. Global partnerships have enabled increased access to these innovative tools. Through simulated scenarios, students gain competency in critically needed trauma management, emergency response, primary care, and other skills they otherwise would not be able to develop during the conflict. While simulations cannot fully replace real-world clinical practice, evidence shows they are effectively preparing Ukraine's next generation of doctors to operate in high-stress wartime environments and save lives both now and in the future. Supporting expanded medical simulation training will be a key priority for rebuilding Ukraine's healthcare system after the war ends.