

SCI-CONF.COM.UA

SCIENCE AND TECHNOLOGY: CHALLENGES, PROSPECTS AND INNOVATIONS



**PROCEEDINGS OF V INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
DECEMBER 26-28, 2024**

**OSAKA
2024**

SCIENCE AND TECHNOLOGY: CHALLENGES, PROSPECTS AND INNOVATIONS

Proceedings of V International Scientific and Practical Conference

Osaka, Japan

26-28 December 2024

Osaka, Japan

2024

UDC 001.1

The 5th International scientific and practical conference “Science and technology: challenges, prospects and innovations” (December 26-28, 2024) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2024. 511 p.

ISBN 978-4-9783419-4-5

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Science and technology: challenges, prospects and innovations. Proceedings of the 5th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2024. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/v-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-science-and-technology-challenges-prospects-and-innovations-26-28-12-2024-osaka-yaponiya-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: osaka@sci-conf.com.ua

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

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

©2024 CPN Publishing Group ®

©2024 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. **Пом'яновська С. А., Баданіна В. А.** 12
СТРИТ-АРТ З ВИКОРИСТАННЯМ РОСЛИН ЯК ЗЕЛЕНА
ІННОВАЦІЯ В МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ
2. **Солтис Д. І.** 20
ВПЛИВ ФУНГІЦИДІВ НА УРОЖАЙНІСТЬ СОНЯШНИКУ

MEDICAL SCIENCES

3. **Basniak D. Ya., Andriets O. A., Tsysar Yu. V.** 23
MODERN APPROACHES TO THE DIAGNOSIS AND
TREATMENT OF ENDOMETRIOSIS (LITERATURE REVIEW)
4. **Koval V., Hrytskov V.** 30
ASSESSMENT OF IMMUNOLOGICAL CHANGES IN PEDIATRIC
ACUTE LEUKEMIA MANIFESTATION
5. **Shcherban M. G., Bezrodna A. I., Mudenda V. H.** 32
THE IMPACTS OF SURFACTANTS ON MARINE ORGANISMS
AND CLIMATE CHANGE: AN EXPLORATION OF
LABORATORY STUDIES
6. **Slieпов V.** 38
STATE OF THE AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM IN PATIENTS
WITH ADRENAL TUMORS
7. **Боброва І. І., Гайдай О. С.** 41
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ПОРУШЕННЯМ У РОБОТІ
КИШКІВНИКА І РОЗВИТКОМ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНИХ
ЗАХВОРЮВАНЬ, ТАКИХ ЯК АЛЬЦГЕЙМЕРА ЧИ
ПАРКІНСОНА
8. **Болбока І. С., Семеняк А. В.** 46
ПОРУШЕННЯ МЕТАБОЛІЗМУ ПРИ СИНДРОМІ
ПОЛІКІСТОЗНИХ ЯЄЧНИКІВ ЯК ОДИН ІЗ ЧИННИКІВ
БЕЗПЛІДДЯ
9. **Боякова А. С.** 50
НОВІ МЕТОДИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ ТА ЧЕРЕПНО-
МОЗКОВИХ ТРАВМ
10. **Горецька К. С.** 54
ГІГІЄНА РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ЯК ЗАПОРУКА УСПІШНОСТІ
ЛІКУВАННЯ ОРТОДОНТИЧНИМИ НЕЗНІМНИМИ
КОНСТРУКЦІЯМИ
11. **Денисенко К. О., Леонтьєв П. О.** 61
ЖИТТЯ ТА ДІЯЛЬНІСТЬ МАРЧЕНКА МИКОЛИ ПЕТРОВИЧА
12. **Зеленська К. О., Ващенко В. В., Ширяєва Л. Г., Несольона Л. О.** 64
КОГНІТИВНО-ПОВЕДІНКОВА ПСИХОТЕРАПІЯ В
КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ НЕХІМІЧНИХ АДИКЦІЙ

13. **Кайнара В. М., Поваляєв В. В., Кропівний М. В., Самойлова О. В., Зеленська К. О.** 70
СУЧАСНІ АНТИДЕПРЕСАНТИ В ЛІКУВАННІ ДЕПРЕСИВНИХ РОЗЛАДІВ. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА
14. **Ломака А. В., Голозубова О. В.** 75
ВЕДЕННЯ ПАЦІЄНТІВ З ОЖИРІННЯМ У ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ
15. **Новікова А. М., Мокрякова М. І.** 79
ПРОФІЛАКТИКА СКОЛІОЗУ У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ
16. **Рубан М. М., Гребенюк Д. І.** 84
ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ХІРУРГІЇ БОЙОВИХ ПОШКОДЖЕНЬ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ
17. **Тарасюк Д. О., Семеняк А. В.** 90
УСКЛАДНЕННЯ ПРИ БАГАТОПЛІДНІЙ ВАГІТНОСТІ, МЕТОДИ ЗАПОБІГАННЯ ЇХ ВИНИКНЕННЮ
18. **Цона О. К., Коюдєнко А. В., Вовк О. О.** 94
РІВЕНЬ ОБІЗНАНОСТІ СТУДЕНТІВ КИЇВСЬКОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЩОДО ВІЛ/СНІД

CHEMICAL SCIENCES

19. **Шпак А. Є., Гуц Н. А., Будовський К. О., Погуляйло С. С.** 97
ПОРІВНЯННЯ ПОКРИТЬ НА ОСНОВІ Cr^{6+} , НАНЕСЕНИХ РІЗНИМИ СПОСОБАМИ, ЇХ НЕДОЛІКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАМІНИ

TECHNICAL SCIENCES

20. **Filatov Ye.** 109
RESEARCH AND DEVELOPMENT OF THE DEPLOYMENT OF A PRIVATE VIRTUAL NETWORK IN THE CLOUD
21. **Ivanov E.** 118
IMPLEMENTATION IN THE EDUCATIONAL PROCESS PROGRAMMING USING THE CAD/CAM SYSTEM
22. **Kolomiets M., Kulichenko S., Lobodzynskyi V., Buryk M.** 123
INTRODUCTION OF INTELLECTUAL TECHNOLOGIES IN ENERGY INDUSTRY
23. **Sakhnenko M. D., Zhelavska Yu. A., Rudneva S. I., Proskurina V. O., Pospelov O. P.** 127
FUNCTIONAL MATERIALS SYNTHESIS VIA PULSE ELECTROLYSIS MODE
24. **Tisheninova V. O., Golian N. V.** 130
RESEARCH ON TESTING METHODS FOR WEB APPLICATION COMPONENTS

25.	Vaskivska A. O. USE OF WALNUTS IN YEAST-FREE GLUTEN-FREE BAKERY PRODUCTS	134
26.	Voskoboinick V. INFLUENCE OF THE ATTACK ANGLE OF A STREAMLINED FLEXIBLE EXTENDED CYLINDER ON THE WALL PRESSURE FLUCTUATIONS	137
27.	Бицадзе Р. Г., Бицадзе С. Г. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ СРАБАТЫВАНИЯ МАГНИТОГИДРАВЛИЧЕСКОГО ТОЛКАТЕЛЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ	147
28.	Велікданов І. В., Лучик В. Є. МЕТОДИ ВИЯВЛЕННЯ ТА ПРОТИДІЇ ФІШИНГОВИМ АТАКАМ	151
29.	Власова В. В., Погарська В. В., Юр'єва О. О., Селютіна Г. А. АНАЛІЗ НЕБЕЗПЕЧНИХ ЧИННИКІВ ТА КРИТИЧНИХ ТОЧОК КОНТРОЛЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МОЛОЧНО-РОСЛИННИХ ДЕСЕРТІВ	155
30.	Завгородній О. В., Білий Р. Ю., Іванів А. М., Пясецький М. М. ВИГОТОВЛЕННЯ СФЕРИЧНИХ ПОРОШКІВ ІЗ ЦИРКОНІЄВОГО СПЛАВУ ДЛЯ МЕДИЧНИХ ІМПЛАНТІВ	161
31.	Зайченко В. В., Сушанова В. С., Скоробогатов О. З. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРИСТРОЇВ ІОТ З ВИКОРИСТАННЯМ VPN ТА СЕРВЕРІВ BASTION	165
32.	Кривчик Л. С., Дейнеко Л. М., Пінчук В. Л., Столбовий В. О. КОМБІНОВАНІ РЕЖИМИ ІОННО-ПЛАЗМЕНОВОГО АЗОТУВАННЯ ТРУБНОГО ІНСТРУМЕНТУ З МЕТОЮ ПОКРАЩЕННЯ ЙОГО ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ	175
33.	Кулінченко Г. В., Панич А. О. ОЦІНКА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ДЕТАНДЕР ГЕНЕРАТОРНОГО АГРЕГАТУ	186
34.	Мінков К. О. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ МЕТА-LEARNING В ЗАДАЧАХ ЗІ СЛАБКИМ НАВЧАННЯМ	192
35.	Погарська В. В., Юр'єва О. О., Погарський О. С., Селютіна Г. А., Церковний В. В. ІННОВАЦІЙНІ ВИДИ СИРКОВИХ ВИРОБІВ ДЛЯ ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ НАТУРАЛЬНИХ ПЛОДООВОЧЕВИХ ДОБАВОК	197
36.	Яремович І. Ю., Шпілєвий М. О. РОЗРОБКА ЕНЕРГЕТИЧНО ОБГРУНТОВАНОЇ КОНЦЕПЦІЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЮ ЕНЕРГІЄЮ	203

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

37. *Kondratieva N. O., Leontieva V. V., Gorbachov O. A., Pedak K. I., Gusev A. O.* 207
SPECIFICS OF USING THE SYSTEM APPROACH TO THE STUDY
OF UNSTRUCTURED PROBLEMS

GEOGRAPHICAL SCIENCES

38. *Олійник К. М., Ніколаєв С. В., Д'яченко Б. Л.* 212
ВЕРТИКАЛЬНИЙ РОЗПОДІЛ ТЕРМОДИНАМІЧНИХ
ХАРАКТЕРИСТИК МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ВЕЛИЧИН В ЗОНІ
СТРУМИННИХ ТЕЧІЙ

ARCHITECTURE

39. *Ляшко А. В.* 218
ОСОБЛИВОСТІ РЕВІТАЛІЗАЦІЇ САНАТОРІЇВ СЕРЕДИНИ ХХ
СТОЛІТТЯ В УКРАЇНІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
40. *Пащак К. І., Кисса А. М., Олійник Т. П.* 221
ЕКОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ
ВТОРИННИХ МАТЕРІАЛІВ У БУДІВНИЦТВІ
41. *Чирва Т. Л., Козак Н. Ф., Степанов О. В.* 229
ОСОБЛИВОСТІ МАРМАРОСЬКОЇ ДЕРЕВ'ЯНОЇ АРХІТЕКТУРИ
XV-XVII СТ.

PEDAGOGICAL SCIENCES

42. *Браславська Ю. С.* 235
ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН ІГОР У ОСВІТНЬОМУ
СЕРЕДОВИЩІ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ
43. *Довганич А. В.* 240
СТРУКТУРА І ЗМІСТ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
УЧНІВ БАЗОВОЇ ШКОЛИ: ТЕОРЕТИЧНИЙ ПІДХІД
44. *Круць Ю. І.* 247
ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК КЛЮЧОВА СКЛАДОВА
ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ
45. *Кузнецов В. С., Козуб Г. О.* 251
МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВОГО КОНТЕНТУ В
ОСВІТІ
46. *Кулиева Э.* 256
ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ У СТУДЕНТОВ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ
47. *Литвинова Н. А., Середюк Т. В.* 260
ФОРМИ СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ З ВНУТРІШНЬО
ПЕРЕМІЩЕНИМ ОСОБАМ У ТЕРИТОРІАЛЬНІЙ ГРОМАДІ
48. *Чжан Яоюй* 267
ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ ПРОФЕСІЙНОГО ІМІДЖУ МАЙБУТНІХ
ФАХІВЦІВ ХОРОВОГО ДИРИГУВАННЯ

49.	Шахматова Т. В.	270
	ТЕСТУВАННЯ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ СПОСІБ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ, УМІНЬ І НАВИЧОК	
50.	Якименко П. В.	273
	ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТОК ПЕДАГОГІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ	
51.	Ян Цзюньцзе	283
	РОЗВИТОК МУЗИЧНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ В УКРАЇНІ ТА КИТАЇ	

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

52.	Капацина А. О.	287
	ВИДИ КОУЧИНГУ НА ПІДПРИЄМСТВІ	
53.	Сергієнко О. А., Калашник М. Ю.	293
	КОМУНІКАТИВНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК КЛЮЧОВИЙ ФАКТОР УСПІШНОГО МАРКЕТИНГОВОГО ПРОСУВАННЯ СТАРТАПУ HEALTH HELPER	
54.	Якимчук Г. В.	297
	ВІТЧИЗНЯНІ ЗАСАДИ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПОРУШЕНЬ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО І МОВЛЕННЄВОГО РОЗВИТКУ	

SOCIOLOGICAL SCIENCES

55.	Качан О. А.	301
	СОЦІАЛІЗАЦІЯ УЧНІВ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ: ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ	
56.	Прісич Н. М., Дахненко К.	307
	БЕЗ СІМ'Ї НЕМАЄ ЩАСТЯ НА ЗЕМЛІ	
57.	Савош Г. П., Валуйський Г. О., Маслюков І. С., Селіхова Р. Р.	316
	ПОЛІТИЧНА СОЦІАЛІЗАЦІЯ ОСОБИ. ЕЛЕКТОРАЛЬНА ПОВЕДІНКА В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ	

ART

58.	Vasyliiev O. S.	321
	IDENTIFYING TRENDS IN LOGO DESIGN CHANGES FOR E- COMMERCE WEBSITES BASED ON A STUDY OF THE EVOLUTION OF THE AMAZON MARKETPLACE LOGO	

PHILOLOGICAL SCIENCES

59.	Мацегора І. Л.	326
	СПЕЦИФІКА ПЕРЕДАЧІ ПОЛІСЕМАНТИЧНИХ СЛІВ В УКРАЇНСЬКОМУ ПЕРЕКЛАДІ РОМАНУ С. ЛЕМА «СОЛЯРИС»	
60.	Морозов П.	335
	ТЕНДЕНЦІЇ У СЛОВОТВІРНИХ ПРОЦЕСАХ СУЧАСНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ	

61. **Петриченко Т. В.** 338
РЕПРЕЗЕНТАЦІЯ КОНЦЕПТУ ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я В
АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ
62. **Скіба Н. Я.** 342
СПЕЦИФІКА АНГЛОМОВНОГО МЕТОДИЧНОГО ДИСКУРСУ

PHILOSOPHICAL SCIENCES

63. **Yevtukhov D. O.** 347
THE CONTRIBUTION OF PHILOSOPHY TO THE
INDEPENDENCE OF UKRAINE
64. **Ісакова О. І.** 352
ВПЛИВ МАСОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ НА СВІДОМІСТЬ ГРОМАДЯН
65. **Павленко Я. В., Штанько В. І.** 361
ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА РОЗУМІННЯ
РЕАЛЬНОСТІ ТА ІДЕНТИЧНОСТІ ЛЮДИНИ В ЕПОХУ
ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

ECONOMIC SCIENCES

66. **Aliyev S. I., Huseynova A. V.** 364
THE ROLE OF INTERLINE AGREEMENTS IN AIRLINE
CUSTOMER SATISFACTION
67. **Kotov O. O.** 372
TARGET MARKET SEGMENTATION TO ENSURE
COMPETITIVE ADVANTAGES IN THE CONTEXT OF BUSINESS
INTERNATIONALIZATION
68. **Kovbatiuk M., Semenyuk D.** 375
DEEP LEARNING AS A TOOL FOR DEVELOPING EFFECTIVE
ECONOMIC STRATEGIES
69. **Marchenko O., Pikush O.** 379
MECHANISMS OF THE RESTORATION AND THE
DEVELOPMENT OF THE TOURISM INDUSTRY IN UKRAINE
DURING THE WAR AND IN THE POST-WAR PERIOD
70. **Rustamov Elchin Kheyril, Karimov BalaAga Asad** 382
IMPORTANCE OF ESTABLISHING LOGISTICS CENTERS IN THE
TERRITORY OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN
71. **Strikalenko T. V., Dyakonova A. K.** 389
MANAGEMENT OF RESORT FACILITIES AND
REHABILITATION HOSPITALITY
72. **Антонова А. О., Кухарук А. Д.** 393
РОЛЬ ЦИФРОВИХ ПЛАТФОРМ У РОЗВИТКУ
МІЖНАРОДНОГО РИНКУ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ
73. **Бадалов Алихан Мехман оглу, Гулиев Улви Фарман оглу** 398
ОРГАНІЗАЦІЯ АУДИТОРСКОГО КОНТРОЛЯ НА
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И СЕРВИСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ
РЕГИОНОВ АЗЕРБАЙДЖАНА

74.	Богдан Н. М., Ясинська А. О.	407
	АНАЛІЗ МЕТОДИЧНИХ АСПЕКТІВ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ СТРАТЕГІЙ РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ	
75.	Гапонюк О. Д.	411
	СТРАХОВИЙ СЕКТОР У ПІСЛЯВОЄННІЙ ВІДБУДОВІ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ: МЕХАНІЗМИ ЗАХИСТУ БІЗНЕСУ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ	
76.	Гороховець Ю. А., Пономар В. В.	419
	АНАЛІЗ СИСТЕМ ВНУТРІШНЬОГО КОНТРОЛЮ ПІДПРИЄМСТВА ЯК ОСНОВА ЕФЕКТИВНОГО АУДИТУ	
77.	Гороховець Ю. А., Пономар В. В.	424
	ВПЛИВ ОБЛІКОВОЇ ПОЛІТИКИ ПІД ЧАС КРИЗИ НА АУДИТ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ	
78.	Гороховець Ю. А., Бєліцький Д. В.	428
	АУДИТ ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ЯК ОСНОВА ДЛЯ АНАЛІЗУ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ	
79.	Дудчик О. Ю., Новожилова Н. О.	431
	ОЦІНКА СУЧАСНОГО СТАНУ МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА УКРАЇНИ	
80.	Золотько Д. Я.	436
	ЕКОНОМІЧНА СУТНІСТЬ ФОРМУВАННЯ ФІНАНСОВОЇ ПОЛІТИКИ ДЕРЖАВИ	
81.	Кадацький П. О.	441
	ІНСТИТУЦІЙНІ ЗАСАДИ ФІНАНСОВО-БЮДЖЕТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СУСПІЛЬНОГО РОЗВИТКУ	
82.	Коваль О., Письменна О.	446
	СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ «ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ПІДПРИЄМСТВА»	
83.	Кожевник М. В., Гончар Л. О.	451
	СУЧАСНІ МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ПОБУДОВИ СИСТЕМИ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	
84.	Козуб В. О., Федорова О. Г.	457
	ЕКСПОРТНИЙ ПОТЕНЦІАЛ УКРАЇНСЬКОГО АГРОБІЗНЕСУ: СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ТА МІЖНАРОДНА КОНКУРЕНЦІЯ	
85.	Колодюк В. Л.	469
	БЮДЖЕТНО-ПОДАТКОВА ПОЛІТИКА У КРАЇНАХ З РОЗВИНУТОЮ ЕКОНОМІКОЮ	
86.	Корольов Д. С.	474
	НАПРЯМИ РИЗИКОСТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ	
87.	Любчук О. К., Єфросінін М. С.	479
	ДО ПРОБЛЕМИ ІННОВАЦІЙНОЇ СКЛАДОВОЇ СУЧАСНИХ РЕСТОРАННИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ	

88.	<i>Петкова Д. Ф.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗОВНІШНІХ ЧИННИКІВ ФІНАНСОВИХ РИЗИКІВ НА ФІНАНСОВИЙ РЕЗУЛЬТАТ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ	486
89.	<i>Юдіна С. В., Нода К. С.</i> МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ОПОДАТКУВАННЯ КРИПТОВАЛЮТ ТА МОЖЛИВОСТІ ЙОГО АДАПТАЦІЇ В НАЦІОНАЛЬНУ ПОДАТКОВУ СИСТЕМУ	491
LEGAL SCIENCES		
90.	<i>Барабаш А. Г., Заровна К. І.</i> ОБ'ЄКТИ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН	495
91.	<i>Гафич О. І.</i> РОЛЬ АДВОКАТУРИ У ЦИФРОВІЗАЦІЇ КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ	501
92.	<i>Ткачук О. В.</i> КРИМІНАЛЬНІ ПРАВОПОРУШЕННЯ, ЩО ВЧИНЯЮТЬ СЛУЖБОВІ ОСОБИ У СФЕРІ ОБОРОННИХ ЗАКУПІВЕЛЬ	504
93.	<i>Халітов Д. Р., Галенко Ю. П.</i> CRIME INVESTIGATION IN MODERN WORLD	508

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ХІРУРГІЇ БОЙОВИХ ПОШКОДЖЕНЬ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ

Рубан Микола Миколайович
Гребенюк Дмитро Ігорович

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова
Вінниця, Україна

Анотація. Стаття розглядає особливості підготовки медичних кадрів в Україні до надання допомоги при бойових пораненнях під час війни. Оскільки хірургія бойових травм є однією з найскладніших галузей, важливим аспектом є адаптація навчальних програм та методів навчання в умовах воєнного часу. Зокрема, акцент робиться на необхідності використання симуляційних технологій, які дозволяють студентам відпрацьовувати навички надання допомоги при різних типах травм, таких як критичні кровотечі, мінно-вибухові, вогнепальні та осколкові поранення. Особливу увагу слід приділяти навчанню тактичної медицини, роботі в умовах обмеженого доступу до медичних ресурсів, а також евакуації поранених. Студенти повинні отримувати можливість працювати з реальним медичним обладнанням і витратними матеріалами, що застосовуються на фронті, та взаємодіяти з досвідченими військовими медиками. Ключовими аспектами сучасної підготовки є розвиток стресостійкості, навичок командної роботи та психологічної підготовки, а також інтеграція цифрових технологій, таких як телемедицина і електронні системи підтримки клінічних рішень. Модернізація навчальних програм, заснована на реальному бойовому досвіді, є важливим кроком для підвищення ефективності медичної допомоги на фронті.

Війна є важким випробуванням не лише для економіки та політики країни, але й для її медичної системи, зокрема для хірургічної практики. Особливо в умовах сучасних бойових дій, коли поранення мають складний і часто багатofакторний характер, а рівень травмувань значно зростає, виникає

необхідність у швидкому, ефективному та висококваліфікованому наданні медичної допомоги. Хірургія бойових пошкоджень як одна з найскладніших та найвідповідальніших галузей хірургії, потребує адаптації до нових викликів, зокрема в умовах воєнного часу.

Особливості викладання цієї дисципліни в медичних закладах вищої освіти України під час війни вимагають змін не лише в організації навчального процесу, але й у методах навчання, підготовці медичних кадрів та застосуванні новітніх технологій у лікуванні поранених. Зростання складності хірургічних втручань, необхідність швидкої адаптації медичного персоналу до постійно змінюваної ситуації на фронті та актуалізація нових підходів у лікуванні поранень вимагають інноваційних методик викладання.

Навчання хірургії бойових пошкоджень у медичних закладах України зазнало кардинальних змін після початку повномасштабного вторгнення. Досвід лікування поранених на передовій та в тилкових шпиталях виявив необхідність адаптації навчальних програм до реальних викликів війни. Медичні заклади вищої освіти активно впроваджують нові методики підготовки, засновані на практичному досвіді військової медицини.

Ключовим елементом сучасної підготовки студентів-медиків повинно стати широке впровадження симуляційних технологій. Використання манекенів та віртуальних симуляторів дозволяє відпрацювати навички надання допомоги при різних типах бойових поранень – від простих до комплексних травм. Студенти навчаються оцінювати характер ушкоджень, визначати пріоритетність допомоги та виконувати хірургічні маніпуляції в умовах, максимально наближених до бойових. Особлива увага приділяється відпрацюванню алгоритмів сортування поранених та організації евакуації в умовах масового надходження постраждалих.

Симулятори забезпечують можливість багаторазового повторення складних процедур без ризику для пацієнтів. Це особливо важливо при відпрацюванні навичок зупинки критичних кровотеч, накладання турнікетів, первинної хірургічної обробки ран та ампутацій. Програмне забезпечення

симуляторів дозволяє моделювати різні клінічні сценарії та ускладнення, навчаючи майбутніх лікарів приймати швидкі рішення в стресових ситуаціях. Сучасні симулятори здатні відтворювати фізіологічні реакції організму на травму та лікувальні втручання, що дозволяє студентам краще розуміти патофізіологію бойової травми.

Використання симуляційних технологій також сприяє психологічній підготовці майбутніх хірургів до роботи з бойовими травмами. Студенти навчаються зберігати спокій та професіоналізм при наданні допомоги важкопораненим, що критично важливо для їхньої майбутньої практики. Симуляційні сценарії допомагають розвивати стресостійкість та здатність працювати в умовах високого психологічного навантаження. Важливим елементом підготовки є відпрацювання навичок командної роботи та комунікації в кризових ситуаціях.

Після опанування теоретичних аспектів хірургії бойових пошкоджень та роботи із симуляторами, наступним важливим етапом підготовки студентів є безпосереднє залучення їх до роботи з реальними пацієнтами, які мають бойові травми. Теоретичні знання та навички, здобуті на симуляторах, дають основи для розуміння механізмів травм, алгоритмів надання медичної допомоги та проведення хірургічних втручань, однак без практичного досвіду працювати з реальними пацієнтами неможливо досягти високого рівня майстерності. Робота з реальними пораненими дозволить студентам застосовувати набутий теоретичний багаж і навички в реальних умовах.

Однією з головних переваг роботи з реальними пацієнтами є можливість вивчити особливості кожного конкретного випадку, адже в умовах війни кожне поранення може бути унікальним за своїми характеристиками та потребувати індивідуального підходу. Студенти мали б змогу здобути практичні навички в діагностиці і лікуванні травм, відпрацювати техніку оперативних втручань та набутися досвіду в плануванні тактики надання допомоги, що є надзвичайно важливим для подальшої роботи в зоні бойових дій.

Залучення студентів до роботи з реальними пацієнтами також сприятиме розвитку їх психологічної стійкості та здатності до прийняття рішень під тиском. Вони навчатимуться працювати в команді з іншими медичними працівниками, координувати свої дії та оперативно реагувати на змінювану ситуацію. Крім того, реальний досвід допомагає студентам розвивати критичне мислення, необхідне для вміння оцінювати клінічну картину та прогнозувати можливі ускладнення, що можуть виникнути в ході лікування.

Важливою частиною цього етапу є нагляд за пацієнтами в післяопераційний період, де студенти можуть спостерігати за процесом реабілітації та вивчати важливість комплексного підходу до лікування, що включає не лише хірургічне втручання, але й догляд, психосоціальну підтримку та профілактику ускладнень. Такий досвід значно підвищить рівень компетенції студентів і дозволить їм впевнено переходити до роботи в реальних умовах, де кожен день вимагає високої професійної підготовки та швидких рішень.

Залучення до роботи з реальними пацієнтами є невід'ємною частиною навчального процесу, що допомагає студентам зрозуміти важливість точності, відповідальності та швидкості в медичній практиці, особливо в умовах бойових дій. Цей етап дозволяє завершити процес навчання, перетворивши теоретичні знання і симуляційні навички на практичний досвід, який стане основою для їх майбутньої роботи в складних і відповідальних умовах війни.

Окрема увага повинна приділятися вивченню особливостей різних видів бойових поранень. Студенти детально вивчають механізми ураження, характерні для сучасної зброї, особливості мінно-вибухової травми, вогнепальних та осколкових поранень. На основі аналізу реальних випадків розглядаються типові помилки та ускладнення при наданні допомоги, методи їх попередження та корекції. Важливим аспектом є вивчення сучасних підходів до хірургічної обробки ран, антибіотикопрофілактики та попередження розвитку ранової інфекції.

Модернізація навчальних програм також повинна включати посилення підготовки з питань тактичної медицини. Студенти повинні ретельно освоїти

принципи надання допомоги в різних тактичних умовах, навчитися оцінювати безпеку місця події та організовувати захист медичного персоналу. Особлива увага повинна приділятися відпрацюванню навичок роботи в засобах індивідуального захисту та при обмеженій видимості. Практичні заняття слід проводити з використанням реального медичного обладнання та витратних матеріалів, які застосовуються в зоні бойових дій.

Важливим компонентом навчання є підготовка до роботи з сучасними системами медичної евакуації. Студенти повинні опанувати принципи організації різних етапів евакуації, особливості підготовки поранених до транспортування та надання допомоги під час руху. На симуляторах можна відпрацьовувати навички стабілізації стану пацієнта в польових умовах та прийняття рішень щодо маршруту та способу евакуації.

Інтеграція цифрових технологій у навчальний процес дозволила би використовувати електронні бази даних та системи підтримки прийняття клінічних рішень.

Студенти могли б працювати з сучасними системами телемедицини, які дозволяють отримувати консультації більш досвідчених колег у складних випадках. Це особливо важливо для підготовки до роботи в умовах обмеженого доступу до спеціалізованої допомоги.

Важливим аспектом є інтеграція в навчальний процес досвіду військових медиків. Їхні практичні кейси та рекомендації щодо особливостей надання допомоги в бойових умовах суттєво можуть суттєво збагатити теоретичну підготовку студентів.

Це дозволило б сформувати реалістичне розуміння специфіки роботи в умовах обмежених ресурсів та часу. Викладачі з досвідом роботи в зоні бойових дій повинні ділитися своїми спостереженнями щодо найбільш ефективних методик лікування різних видів поранень, особливостей організації медичної допомоги в польових умовах та специфіки взаємодії з іншими службами.

Таким чином, сучасна підготовка студентів-медиків з хірургії бойової травми є комплексним процесом, який поєднує теоретичне навчання, практичну підготовку на симуляторах та інтеграцію реального бойового досвіду. Використання сучасних технологій навчання дозволяє забезпечити високий рівень підготовки майбутніх лікарів до роботи в умовах війни. Постійне оновлення навчальних програм та методик відповідно до нових викликів та досвіду є запорукою ефективності медичної допомоги пораненим.