

Освітньо-наукові інновації у сфері біології, збереження здоров'я людини та психосоціальної і фізичної реабілітації

МАТЕРІАЛИ

**IV Всеукраїнської науково-практичної
інтернет-конференції**

**14 листопада 2025 р.
РІВНЕ**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Департамент освіти і науки Рівненської обласної державної адміністрації
Департамент соціальної політики Рівненської обласної державної адміністрації
Рівненський державний гуманітарний університет
Кафедра біології, здоров'я людини та фізичної терапії
КП «Рівненська обласна клінічна лікарня ім. Ю. Семенюка»
КП «Рівненський обласний клінічний госпіталь» РОР
Українсько-швейцарський проєкт «Діємо для здоров'я»
КЗ «Рівненська Мала академія наук учнівської молоді»
КЗ «Центр національно-патріотичного виховання та позашкільної освіти»
РОР ГО «Рівненська обласна організація Всеукраїнського товариства охорони природи»



Рівненська Обласна
Клінічна Лікарня
ім. Юрія Семенюка



**ДІЄМО ДЛЯ
ЗДОРОВ'Я**
Українсько-швейцарський проєкт



ОСВІТНЬО-НАУКОВІ ІННОВАЦІЇ У СФЕРІ БІОЛОГІЇ, ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ТА ПСИХОСОЦІАЛЬНОЇ І ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

IV Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція,
приурочена до **85-річчя** заснування РДГУ

14 листопада 2025 року

Рівне
Видавець Ю. Кукса
2025

УДК 57:613/614: [37:001.895] (08)

О 72

Рекомендовано до видання

Вченою радою Рівненського державного гуманітарного університету

(протокол № 13 від _____ 2025 р.)

Рецензенти:

Пустовіт Г. П., доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри теорії і методики виховання Рівненського державного гуманітарного університету.

Лисиця А. В., доктор біологічних наук, професор, професор кафедри природничих наук Рівненського державного гуманітарного університету.

Коробко І. С., кандидат медичних наук, доцент, декан факультету післядипломної освіти ДЗ «Луганський державний медичний університет».

Освітньо-наукові інновації у сфері біології, збереження здоров'я людини та психосоціальної і фізичної реабілітації: збірник матеріалів IV Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Рівне, 14 листопада 2025 р.). Упоряд.: І. О. Сяська, О. Г. Рудь, Л. В. Ойцюсь, І. М. Трохимчук. Рівне : Ю. Кукса, 2025. 424 с.

ISBN 978-617-8672-26-3

У виданні висвітлюються актуальні проблеми у сфері біологічної й інклюзивної освіти та надання психосоціальної підтримки в умовах війни, поширення творчих здобутків та обмін досвідом у розвитку інноваційного потенціалу в галузі біології, медицини і фізичної терапії.

УДК 57:613/614: [37:001.895] (08)

Матеріали надруковані в авторській редакції. Редакційна колегія може не поділяти поглядів авторів. Відповідальність за зміст матеріалів, точність наведених фактів, цитат, посилань на джерела, достовірність іншої інформації та за дотримання норм авторського права несуть автори.

© Кафедра біології, здоров'я людини
та фізичної терапії РДГУ, укладання, 2025.

ISBN 978-617-8672-26-3

© Автори статей, 2025

Володимир Сяський,

к.т.н., доцент кафедри інформаційних технологій та моделювання,

Рівненський державний гуманітарний університет

Іванна Сяська,

лікар-інтерн за спеціальністю «Внутрішня медицина»,

Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика

ЗАСТОСУВАННЯ МОДЕЛЕЙ ТА МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ

Анотація. У статті розглянуто можливості застосування методів машинного навчання для моделювання та прогнозування перебігу фізіологічних процесів і систем, зокрема серцево-судинних патологій. Запропоновано підхід, що базується на формуванні багатовимірних образів даних пацієнтів у динаміці, які включають інструментальні, лабораторні та клінічні показники, а також інформацію про призначене лікування. Для класифікації перебігу та прогнозування його розвитку використано ефективні моделі нейронних мереж неконтрольованого конкурентного навчання Кохонена. Показано необхідність нормалізації числових даних та формалізації якісних описів для подальшої кластеризації. Отримані типові патерни перебігу можуть бути використані для класифікації нових пацієнтів і підтримки прийняття рішень у клінічній практиці.

Ключові слова: фізіологічні процеси, машинне навчання, нейронні мережі Кохонена, серцева недостатність, конкурентне навчання.

Моделювання фізіологічних процесів і систем є одним із ключових напрямів сучасної науки, що поєднує медицину, біологію, інформатику та інженерію знань. У центрі уваги дослідників перебуває питання: як можна формалізувати складні процеси, що відбуваються в живому організмі, і представити їх у вигляді

моделей, які дозволяють не лише описати поточний стан, але й передбачити його розвиток у часі.

Особливе значення має прогнозування перебігу патологій. У клінічній практиці лікар стикається з необхідністю приймати рішення на основі великої кількості різнорідних даних: результатів інструментальних досліджень, лабораторних аналізів, клінічних симптомів, історії лікування. Ці дані часто є багатовимірними, мають різну природу (числову, якісну, текстову), а їхня інтерпретація потребує значного досвіду. Саме тут на допомогу приходять методи машинного навчання, які здатні виявляти приховані закономірності та узагальнювати інформацію у вигляді зрозумілих патернів.

Серцево-судинні захворювання, зокрема серцева недостатність, є одним із найважливіших прикладів для застосування таких методів. Це пояснюється кількома причинами:

- перебіг має багатофакторний характер;
- потрібне тривале спостереження;
- використовуються різні типи даних — від ЕКГ до біомаркерів і клінічних описів.

Таким чином, серцева недостатність є зручним прикладом для демонстрації можливостей машинного навчання у моделюванні фізіологічних процесів.

У світовій літературі останніх років спостерігається значний інтерес до застосування машинного навчання в кардіології.

- Nakano et al. (2023) показали, що кластеризація даних пацієнтів із хронічною серцевою недостатністю дозволяє виділити підгрупи з різним прогнозом виживаності [1].
- The Lancet Digital Health (2023) підкреслив роль машинного навчання у стратифікації ризиків та персоналізації лікування [2].
- BMC Cardiovascular Disorders (2025) представив огляд методів прогнозування результатів лікування СН із використанням простих алгоритмів класифікації та кластеризації [3].

Попри успіхи, багато робіт орієнтуються на складні архітектури — глибокі нейронні мережі, ансамблі моделей. Це створює проблеми інтерпретованості, ресурсів і доступності. Тому актуальним є пошук простих, надійних і зрозумілих методів, які можна інтегрувати у клінічну практику. Серед них:

Формування багатовимірних образів. Пацієнт описується не окремими показниками, а цілісним багатокomпонентним образом-вектором, який формується у часі. Кожен зріз даних включає інструментальні, лабораторні, клінічні та терапевтичні параметри. У сумі вони утворюють багатовимірну траєкторію, яка відображає еволюцію стану.

Нормалізація та формалізація даних. Числові дані нормалізуються, якісні ознаки кодуються у бінарному чи категоріальному форматі, терапія формалізується як набір ознак. Це робить дані порівнюваними й придатними для кластеризації.

Формалізація якісних даних та оцінка відстані (метрика). Формалізація якісних даних є важливим етапом підготовки інформації для машинного навчання, особливо коли дані мають категоріальний або номінальний характер. Зазвичай якісні ознаки кодуються у вигляді бінарних векторів (one-hot encoding) або категоріальних індексів, що дозволяє перетворити їх у числовий формат, придатний для обробки алгоритмами.

Для оцінки відстані між об'єктами з якісними ознаками застосовують спеціальні метрики, які враховують природу даних. Найпоширенішими є:

- Джаккардів коефіцієнт (Jaccard similarity) — вимірює схожість двох множин, підходить для бінарних ознак;
- Геммінгова відстань (Hamming distance) — рахує кількість позицій, у яких значення ознак відрізняються;
- міра Махаланобіса — застосовується для змішаних типів даних, враховуючи кореляції між ознаками;
- категоріальна відстань (Categorical distance) — спеціалізовані метрики для номінальних змінних.

У контексті багатовимірних образів пацієнтів, які включають як числові, так і якісні параметри, часто використовують комбіновані метрики, наприклад, зважену суму евклідової відстані для числових ознак і Джаккарда або Геммінга для якісних. Це дозволяє інтегрувати різноманітні дані у єдину метрику подібності, що є критично важливим для ефективної кластеризації та прогнозування.

Такі підходи забезпечують коректне порівняння пацієнтів за комплексними характеристиками, що включають і кількісні, і якісні аспекти їхнього стану.

Міра подібності. Для порівняння образів використовується зважена евклідова відстань. Це дозволяє інтегрувати числові та якісні параметри у єдину метрику.

Кластеризація. Конкурентне навчання Кохонена формує кластери пацієнтів із подібними динамічними патернами. Кожен кластер відповідає типовому сценарію перебігу хвороби [4].

Прогнозування перебігу захворювання. Кластеризація має практичну цінність лише тоді, коли вона дозволяє робити прогнози:

- класифікація нових пацієнтів: новий образ порівнюється з шаблонами кластерів, і пацієнт відноситься до відповідної групи.
- прогнозування динаміки: кожен кластер має власну траєкторію розвитку, яку успадковує новий пацієнт.
- врахування терапії: лікування та його ефективність інтегруються у модель, що робить прогноз реалістичним.

Практичні приклади застосування:

- прогноз ризику госпіталізації;
- оцінка ймовірності декомпенсації;
- визначення оптимальної терапії для пацієнтів із подібним перебігом.

Таким чином, прогнозування стає інструментом підтримки прийняття рішень, який поєднує індивідуальні дані пацієнта з узагальненим досвідом інших.

Інтерпретованість. Простота моделі забезпечує зрозумілість для лікарів. Кластеризація у термінах «схожості» і «типових сценаріїв» легко пояснюється без складної математики.

Етичні аспекти. Важливими є конфіденційність даних, відповідальність за рішення та рівність доступу до технологій. Простота моделі робить її придатною для широкого застосування.

Міждисциплінарність. Успішне застосування потребує співпраці лікарів, біологів, фізіологів та інформатиків. Така синергія забезпечує біологічну й клінічну значущість моделей.

Підхід може бути використаний у метаболічних, неврологічних та онкологічних захворюваннях. У кожному випадку кластеризація дозволяє виділити типові сценарії перебігу й прогнозувати розвиток хвороби.

Якість даних, стандартизація, інтеграція у практику та освітній аспект залишаються ключовими викликами майбутнього.

Висновки. Запропонований підхід демонструє, що навіть прості моделі машинного навчання можуть ефективно застосовуватися для моделювання фізіологічних процесів. Формування багатовимірних образів даних пацієнтів і їх кластеризація за допомогою конкурентних мереж Кохонена дозволяють виділити типові патерни перебігу, які можуть бути використані для класифікації нових випадків і підтримки клінічних рішень. Подальші дослідження мають зосередитися на покращенні якості даних, інтеграції моделей у клінічні системи та розширенні застосування на інші галузі медицини.

Список використаних джерел

1. Nakano T., et al. Clustering of chronic heart failure patients for survival prognosis. *Journal of Cardiology Research*. 2023. 45(2), 123-135.
2. The Lancet Digital Health. Machine learning in risk stratification and personalized treatment. *Lancet Digital Health*. 2023. 5(4), e200-e210.
3. BMC Cardiovascular Disorders. Review of prediction methods for heart failure outcomes. *BMC Cardiovasc Disord*. 2025. 25(1), 45.

4. Kohonen T. Self-organized formation of topologically correct feature maps. *Biological Cybernetics*. 1982. 43(1), 59-69.

Інна Толочик,

к.б.н., доцент,

доцент кафедри біології, здоров'я людини та фізичної терапії

Рівненський державний гуманітарний університет

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СЕРЕДНІХ РІЧОК У МЕЖАХ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Анотація. Проведена оцінка екологічних проблем середніх річок у межах Рівненської області за 2024 рік. Досліджено підприємства-забруднювачі середніх річок в межах області. Проаналізовано показники щодо якості води та основні забруднюючі речовини. Володіння даною інформацією дасть змогу майбутньому фахівцеві сформулювати професійне бачення даного питання та орієнтуватися у можливостях застосування програм покращення екологічного стану середніх річок у даному регіоні.

Ключові слова: річка, забруднюючі речовини, показники, підприємства-забруднювачі, Рівненська область.

Внутрішні водойми Рівненщини представлені переважно річковими системами, густина мережі у середньому становить 270 м на 1 км² території [3, с. 183]. Детальні дослідження річок у межах Рівненської області були проведені при паспортизації лише малих річок у 60-70 роки двадцятого століття. Ліквідація басейнових управлінь повністю змінила підходи як до контролю за якістю води у гідроекосистемах, так і до наукових досліджень у цій галузі. Тому важливим є вивчення екологічних проблем середніх річок у межах Рівненської області.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1 ТЕОРІЯ І МЕТОДОЛОГІЯ БІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ, ЇХ ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ Й ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ	4
Берташ Борис, Володимирець Віталій, Марциновський Віталій ОЦІНКА БІОРИЗНОМАНІТТЯ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЙ	4
Володимирець Віталій, Солodka Тетяна, Ойцюсь Лариса ІНВАЗІЙНІ ВИДИ РОСЛИН АНТРОПОГЕННО ТРАНСФОРМОВАНИХ ЕКОСИСТЕМ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	11
Гогоц Владислава, Карпович Наталія, Дворак Тетяна АНАЛІЗ ПОШІ ЕНДОДОНТИТУ В НАСЛІДОК УСКЛАДНЕНЬ КАРІЕСУ СЕРЕД І ДУБРОВИЦЬКОГО ЛІЦЕЮ	15
Горальський Леонід, Шваб Марія, Сокульський Ігор МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕЧІНКИ ХОРДОВИХ ТВАРИН КІСТКОВІ РИБИ, РЯДУ КОРОПОПОДІБНІ (CYPRINIFORMES)	18
Горальський Леонід, Смирнова Уляна, Сокульський Ігор МОРФОЛОГІЯ СЕЛЕЗІНКИ ТЕПЛОКРОВНИХ ТВАРИН	23
Горальський Леонід, Прищеп Наталія, Сокульський Ігор МОРФОЛОГІЯ ПЕЧІНКИ ТВАРИН КЛАСУ ПТАХИ	27
Горальський Леонід, Данильчук Алла, Сокульський Ігор МАКРО- ТА МІКРОСКОПІЧНА БУДОВА ПЕЧІНКИ ТА ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ КРОЛЯ СВІЙСЬКОГО	33
Горальський Леонід, Огороднічук Катерина, Сокульський Ігор МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СПИННОМОЗКОВИХ ВУЗЛІВ ТВАРИН КЛАСУ ССАВЦІ	38
Гусаковська Тетяна ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ГРУП КАРАБІДО ФАУНИ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ РІВНЕНЩИНИ	42
Гуцман Сергій ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ БІОХІМІЇ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ	48
Загоруйко Геннадій, Марциновський Віталій, Хартонюк Інна КІНЕТИКА КОЛИВАННЯ АБСОЛЮТНИХ ОБ'ЄМІВ ЕНДОТЕЛІОЦИТІВ ТА ЇХ ЯДЕР У КРОВОНОСНИХ КАПІЛЯРАХ МІОКАРДА ЩУРІВ ВІСТАР	52
Зиза Вікторія, Сеньків Дмитро МЕЗОСТРУКТУРНА ОРГАНІЗАЦІЯ ЛИСТКА ТЮТЮНУ ЗА ОБРОБКИ ГІБЕРЕЛІНОМ ТА АНТИГІБЕРЕЛІНОМ	58
Кузьміна Ольга, Кирильчук Ольга, Семенюк Юлія ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ОСВІТЛЕННЯ ПІД ЧАС ПОШУКУ ОБ'ЄКТІВ БІОЛОГІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ	61
Мирза-Сіденко Валентина, Авраменко Юлія, Паламарчук Анастасія СТЕПОВА ФЛОРА І РОСЛИННІСТЬ СЕРЕДНЬОГО ПРАВОБЕРЕЖНОГО ПРИДНІПРОВ'Я (КІРОВОГРАДСЬКА ОБЛАСТЬ) В УМОВАХ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ЗАХОДИ ОХОРОНИ	65
Момот Олександр, Марциновський Віталій ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ЛЮДИНИ ПІД ВПЛИВОМ СТРЕСОВИХ СИТУАЦІЙ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	71
Ойцюсь Лариса, Губерницька Тетяна ПОШИРЕННЯ <i>SOLIDAGO CANADENSIS</i> L. В РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ	74

Піддубний Андрій НОСИМІ ПРИСТРОЇ У СИСТЕМІ ПРОФІЛАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ	79
Рудь Олег, Кирильчук Ольга, Кримчук Роман ШКІДНИКИ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР ТА ЇХ ШКОДОЧИННІСТЬ	81
Рудь Олег, Куцоконь Лілія, Кирильчук Ольга АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА РІЗНОГО ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ	87
Рудь Олег, Кирильчук Ольга, Серган Євгеній ВПЛИВ «МОДНИХ ДІЄТ» НА СТАН ЗДОРОВ'Я ПІДЛІТКІВ	93
Сачук Роман, Велесик Тетяна, Жигалюк Сергій, Виговський Ігор КЛІНІКО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОТІКАННЯ ІНФЕКЦІЙНОГО ЕКТИМУ У ОВЕЦЬ ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЙОГО ПРОФІЛАКТИКИ	99
Суходольська Ірина ОЦІНЮВАННЯ СТІЙКОСТІ БАСІВКУТСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА ЗА ФІТОПЛАНКТОНОМ	104
Сяська Богдана ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ГІС ДЛЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ РОЗВИТКУ УРБООКОСИСТЕМ (НА ПРИКЛАДІ М. РІВНЕ)	108
Сяський Володимир, Сяська Іванна ЗАСТОСУВАННЯ МОДЕЛЕЙ ТА МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ	115
Толочик Інна ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СЕРЕДНІХ РІЧОК У МЕЖАХ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	120
Трохимчук Ірина, Діжурко Софія НЕОНАТАЛЬНИЙ ДНК-СКРИНІНГ: СУТЬ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ	124
Трохимчук Ірина, Красько Анна ВИКОРИСТАННЯ НАНОЧАСТИНОК ЯК БІОМАРКЕРІВ ОНКОКЛІТИН ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ РАКУ НА РАННІХ СТАДІЯХ	129
Трохимчук Ірина, Кондратюк Юлія БІОТЕХНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД	133
Туринський Денис, Сяська Інна ОСОБЛИВОСТІ ТРОФІЧНИХ ЗВ'ЯЗКІВ І ФУНКЦІОНАЛЬНА РОЛЬ НЕКРОБІОНТІВ У МІСЬКИХ ЕКОСИСТЕМАХ	138
Царик Катерина, Лазар Олена, Дворак Тетяна ОЦІНКА ВПЛИВУ СКЛАДУ СУБСТРАТНИХ КОМПОЗИЦІЙ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ БІЛОЇ ПЕЧЕРИЦІ (AGARICUS BISPORUS)	142
СЕКЦІЯ 2 ПРОБЛЕМИ БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ ТА ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У СЕРЕДНІЙ, ПЕРЕДВИЩІЙ І ВИЩІЙ ШКОЛІ ТА У ПОЗАШКІЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ	146
Безручко Лілія ПРИНЦИПИ СИСТЕМНОЇ МЕТОДОЛОГІЇ В СУЧАСНІЙ БІОЛОГІЇ ТА ЇЇ ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ЗНАЧЕННЯ	
Валюх Вікторія, Ойцюсь Лариса ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПРОЄКТІВ ДЛЯ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ	149
Воловик Галина, Мандигра Юлія ЄДИНЕ ЗДОРОВ'Я	154
Грицевич Катерина, Грицай Наталія ОРГАНІЗАЦІЯ «ПЕРЕВЕРНУТОГО НАВЧАННЯ» НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ І ЕКОЛОГІЇ В 11 КЛАСІ	159
Костолович Марія, Войтович Оксана СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ	162

Крупко Анатолій, Демчук Василь ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ПРОЄКТІВ У НАВЧАННІ ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ	167
Куцоконь Лілія, Рудь О.Г., Кирильчук Ольга ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ БІОЕТИЧНИХ ЗНАНЬ В ПРАКТИЦІ РОБОТИ ВИЩОЇ ШКОЛИ	170
Макарчук Аліна, Толочик Інна ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ МАСАЖУ ПРИ КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ПОСТАВИ У ДІТЕЙ	181
Онисковець Олександр, Демчук Василь РОЗВИТОК ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ ТА НАВИЧОК УЧНІВ НА УРОКАХ ПРИРОДНИЧИХ ПРЕДМЕТІВ	185
Павелків Віталій ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПСИХІЧНОГО ТА ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ЯК ОСНОВА ГАРМОНІЙНОГО РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ	188
Подерня Поліна, Лазарчук Володимир МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДЛЯ РОЗВИТКУ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ СТАРШОКЛАСНИКІВ З БІОЛОГІЇ	193
Пономаренко Вадим, Гуцалюк Ігор ВПЛИВ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ НА КЛІТИННІ ПРОЦЕСИ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ	197
Пономаренко Вадим, Акуленко Катерина ВПЛИВ ГІГІЄНИЧНИХ НАВИЧОК НА СТАН ЗДОРОВ'Я ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	201
Сяська Інна, Гrepіняк Ольга ПОЗАУРОЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ ПСИХОМОТОРНИХ ФУНКЦІЙ МОЛОДШИХ ПІДЛІТКІВ	205
Трохимчук Ірина, Данчук Анеліна ОРГАНІЗАЦІЯ ГУРТКОВОЇ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ РОБОТИ З БІОЛОГІЇ	212
СЕКЦІЯ 3	
ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ ТА ПСИХОСОЦІАЛЬНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В УМОВАХ ВІЙНИ	
Баб'як Володимир, Баб'як Олена СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ І ПСИХОСОЦІАЛЬНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ	217
Данилюк Катерина СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО СУПРОВОДУ МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ	221
Дубич Клавдія ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЮ ДОПОМОГОЮ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	226
Левчук Ірина, Карлова Тетяна, Бахрам Рашиді МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД УПРАВЛІННЯ СОЦІАЛЬНОЮ РЕАБІЛІТАЦІЄЮ В УМОВАХ ВОЄННИХ ВИКЛИКІВ: ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ В УКРАЇНСЬКИЙ КОНТЕКСТ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	230
Михальчук Наталія, Харченко Євген, Івашкевич Едуард ПЕРЕЖИВАННЯ ПІДЛІТКАМИ ВІЙНИ ЯК ПСИХО-СОЦІАЛЬНА ПРОБЛЕМА	245
Оксенюк Оксана СОЦІАЛЬНА РЕКЛАМА В УКРАЇНІ: КОНТЕКСТИ В УМОВАХ ВІЙНИ	252
Ортікова Наталія, Степова Діана ПІДПРИЄМНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЧИННИК СПРИЯННЯ СОЦІАЛЬНІЙ АДАПТАЦІЇ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ОСОБИСТІСНОГО РЕСУРСУ ВЕТЕРАНІВ І ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ	257
Ортікова Наталія, Войтюк Ангеліна ВИКЛИКИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОСОЦІАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ ВЕТЕРАНІВ І ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ	262

Савущик Анна, Воробей Ілона ПАРТНЕРСТВО СОЦІАЛЬНИХ І ГРОМАДСЬКИХ ОРГАНІЗАЦІЙ ЯК РЕСУРС РОЗВИТКУ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ ТА ПСИХОСОЦІАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ	267
Савущик Анна, Котисько Вікторія СОЦІАЛЬНА РОБОТА В УМОВАХ ВОЄННИХ ВИКЛИКІВ: УКРАЇНСЬКИЙ ТА ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ПСИХОСОЦІАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ І РЕАБІЛІТАЦІЇ	271
Савущик Анна, Радчук Мар'яна ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У СОЦІАЛЬНІЙ РОБОТІ: МІЖ ІННОВАЦІЯМИ, ЕТИКОЮ ТА ГУМАНІСТИЧНИМИ ЦІННОСТЯМИ	276
Созонюк Ольга СОЦІАЛЬНІ ПЕРЕДУМОВИ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ В УМОВАХ ВІЙНИ	280
Стеца Наталія СИСТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ ТА ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ПСИХОСОЦІАЛЬНИХ ІНТЕРВЕНЦІЙ ТА ІНКЛЮЗИВНИХ ОСВІТНІХ ПРАКТИК	283
Сяська Інна, Семенюк Марія-Дарина ПРОБІОТИЧНІ КОМПЛЕКСИ, ЇХ ВПЛИВ НА СТАН ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ	288
Трохимчук Ірина, Котий Марія ФОРМУВАННЯ КООРДИНАЦІЙНИХ ДІЙ У ДОШКІЛЬНИКІВ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ (СИНДРОМ ДАУНА)	291
Філоненко Руслана ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ ВИКЛИКІВ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВІЙНИ	295
СЕКЦІЯ 4 ІННОВАЦІЇ У ЛІКУВАННІ ТА ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ, ПОСТРАЖДАЛОГО ВІД ВОЄННИХ ДІЙ	300
Андрійчук Ольга, Вілюра Оксана МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД ТА ПОЕТАПНИЙ МАРШРУТ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ ІЗ АМПУТАЦІЄЮ НИЖНІХ КІНЦІВОК	
Андрійчук Ольга ЛІКУВАННЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВІЙ ТРАВМІ В УМОВАХ ВІЙНИ	306
Антонюк-Кисіль Володимир, Левчук Лілія ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ЖИТТЯ ВАГІТНИХ ІЗ ВЕНОЗНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ	309
Вишинська Катерина, Усова Оксана ЕТІО-ПАТОГЕНЕЗ ТА КЛІНІЧНА КАРТИНА УШКОДЖЕНЬ МЕНІСКІВ КОЛІННОГО СУГЛОБА У СПОРТСМЕНІВ	314
Грейда Наталія РЕАБІЛІТАЦІЯ ДІТЕЙ, ЯКІ ПОСТРАЖДАЛИ ПІД ЧАС ВОЄННИХ ДІЙ	320
Жилінський Андрій, Члек Роман, Захоженко Карина, Довгай Владислав ПРОФІЛАКТИКА ТРОМБОЕМБОЛІЧНИХ УСКЛАДНЕНЬ ПРИ ЛІКУВАННІ ГОСТРОГО КАЛЬКУЛЬОЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТУ ЯК МОДЕЛЬ ПРОФІЛАКТИКИ ТЕЛА В УРГЕНТНІЙ ХІРУРГІЇ	325
Жилінський Андрій, Члек Роман, Райкевич Володимир, Струк Сергій ВИКОРИСТАННЯ МЕТОКСИФЛУРАНУ ПРИ ВТОРИННОМУ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПОРАНЕНИХ З МІННО-ВИБУХОВОЮ ТРАВМОЮ	336
Каськів Мар'яна, Головнич Артем ВІД ПАНДЕМІЇ ДО ВІЙНИ: ЯК ІНФЕКЦІЯ СТРЕС ВПЛИВАЮТЬ НА ЗДОРОВ'Я ВОЛОССЯ	340
Колюхов Владислав, Серган Євген ВПЛИВ МАНУАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ	343
Матвійчук Анастасія, Усова Оксана ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ХВОРОБІ ПАРКІНСОНА	347

Мельник Ольга, Касянчук Віктор ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ЕРГОТЕРАПІЇ У ВІДНОВЛЕННІ ПОБУТОВОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ АКТИВНОСТІ	350
Мусієнко Ольга, Даниляка Анастасія, Петухова Христина ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ СИСТЕМ ФІКСАЦІЇ ПЕРЕЛОМІВ ДОВГИХ КІСТОК	355
Поташнюк Ірина СУЧАСНІ ВИДИ РЕАБІЛІТАЦІЇ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ ТА ПОСТРАЖДАЛИХ ВІД ВІЙНИ	359
Саламадзе Ольга ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ УШКОДЖЕННЯХ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ	363
Семенюк Роман, Касянчук Віктор ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ	365
Тригубець Маргарита, Подерня Поліна ВИКОРИСТАННЯ ЕКЗОСКЕЛЕТІВ У ВІДНОВЛЕННІ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ	369
Усова Анастасія, Шамборовський Сергій СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФІЧНІ ЗМІНИ МІЖХРЕБЦЕВИХ ДИСКІВ	373
Члек Роман, Жилінський Андрій МОДУЛЯЦІЯ ЗАПАЛЬНОЇ ВІДПОВІДІ ПРИ ГОСТРОМУ ПЕРИТОНІТІ: РОЛЬ PRP-ТЕРАПІЇ ТА РІВЕНЬ ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ЦИТОКІНІВ	377
Шустик Роман, Баб'як Володимир ПРОБЛЕМИ ЛІКУВАННЯ ТА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ І ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ, ПОСТРАЖДАЛОГО ВІД ВОЄННИХ ДІЙ	379
СЕКЦІЯ 5 СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФІЗИЧНИХ ТЕРАПЕВТІВ, ЕРГОТЕРАПЕВТІВ ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ НОВОГО СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ	383
Верещук Лариса, Сяська Інна РЕАЛІЗАЦІЯ ПРАКТИЧНОЇ КЛІНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФІЗИЧНИХ ТЕРАПЕВТІВ НА БАЗІ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ КЛІНІЧНОЇ ЛІКАРНІ	
Касянчук Віктор ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ	387
Кулаков Михайло ЗАХОДИ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ОЗДОРОВЛЕННЯ ЯК НЕОБХІДНА СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ РЕАБІЛІТОЛОГІВ	390
Петрухнов Олександр, Громко Євгенія ЕТИЧНА КУЛЬТУРА Й ПРОФЕСІЙНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ФІЗИЧНОГО ТЕРАПЕВТА ЯК СКЛАДНИК ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦЯ НОВОГО ПОКОЛІННЯ	394
Поручинська Тетяна, Поручинський Андрій ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ-ЕРГОТЕРАПЕВТА В ОСВІТНЬОМУ КОМПОНЕНТІ НОРМАЛЬНА ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ (ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ)	402
Шевчук Олена ЕФЕКТИВНІСТЬ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДО ЗАСТОСУВАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ МЕТОДІВ РЕАБІЛІТАЦІЇ	406
Чепурка Олег НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ В КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ	413

Науково-методичне видання

**Освітньо-наукові інновації у сфері біології, збереження
здоров'я людини та психосоціальної і фізичної реабілітації**

Збірник матеріалів IV Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції
(м. Рівне, 14 листопада 2025 р.).

Упоряд.: І. О. Сяська, О. Г. Рудь, Л. В. Ойцюсь, І. М. Трохимчук

Підп. до видання 21.11.2025 р.

Формат 64х80^{1/8}.

Ум. друк. арк. 28,0.

Видавець Юрій Кукса

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи

серія ДК № 8301 від 9 травня 2025 р.

вул. Фабрична, 8, м. Рівне, 33022;

097 42 66 444

Електронне видання розміщене на сайті РДГУ:

<https://www.rshu.edu.ua/contact/naukovi-vydannia/2407-4-materialy-mizhnarodnykh-ta-vseukrayinskykh-naukovo-praktychnykh-konferentsiy>