



Наукові перспективи
Видавнича група

Перспективи та інновації науки



СЕРІЯ "ПЕДАГОГІКА"



СЕРІЯ "ПСИХОЛОГІЯ"



СЕРІЯ "МЕДИЦИНА"



№1 (59) 2026

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського

Видавнича група «Наукові перспективи»

Луганський державний медичний університет

Громадська наукова організація «Система здорового довголіття в мегаполісі»

Християнська академія педагогічних наук України

Всеукраїнська асоціація педагогів і психологів з духовно-морального виховання

*за сприяння КНП "Клінічна лікарня №15 Подільського району м.Києва",
Центру дієтології Наталії Калиновської*

«Перспективи та інновації науки»

№ 1(59) 2026

Київ – 2026

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University

Publishing Group «Scientific Perspectives»

Luhansk State Medical University

Public scientific organization "System of healthy longevity in the metropolis"

Christian Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine

All-Ukrainian Association of Teachers and Psychologists of Spiritual and Moral
Education

*with the assistance of the KNP "Clinical Hospital No. 15 of the Podilsky District of Kyiv",
Nutrition Center of Natalia Kalinovska*

"Prospects and innovations of science"

№ 1(59) 2026

Kyiv – 2026

- Яніцька Л.В., Постернак Н.О., Соколовська І.А.** 1934
АКАДЕМІЧНА СТІЙКІСТЬ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЕНСАТОРНИХ МЕХАНІЗМІВ У ПІДГОТОВЦІ ДО КРОК-1 ЗДОБУВАЧІВ МЕДИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ (НА ПРИКЛАДІ РЕЗУЛЬТАТІВ СУБТЕСТУ З БІОХІМІЇ)

СЕРІЯ «Медицина»

- Al Rifaee Samer Yousef, Elhajj Mohammad, Dmytrenko K.O.** 1949
EVALUATION OF THE DIAGNOSTIC VALUE OF AI-ASSISTED DERMOSCOPY IN DETECTING EARLY MELANOMA IN REAL CLINICAL PRACTICE
- Antoniv A.A., Antoniv N.A.** 1959
DISORDERS OF VITAMIN B12 METABOLISM IN PATIENTS WITH GASTRITIS AND OTHER INFLAMMATORY GASTRIC DISEASES
- Bakun O.V.** 1968
COMPARATIVE DATA OF GENITAL ENDOMETRIOSIS ASSOCIATED WITH INFERTILITY WITH TUBO-PERITONEAL INFERTILITY
- Dzetsiukh T.I.** 1976
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CAD/CAM PROSTHODONTICS: NEW OPPORTUNITIES FOR PRECISION AND PREDICTABILITY IN PROSTHETIC TREATMENT
- Kishchuk V.V., Bartsikhovskiy A.I., Isnyuk A.S., Dmytrenko I.V., Bondarchuk O.D., Lobko K.A.** 1984
ENSURING ACADEMIC INTEGRITY DURING DISTANCE TRAINING OF HIGHER MEDICAL STUDENTS UNDER MARTIAL LAW IN THE ERA OF UNLIMITED SPREAD OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE
- Lunko S.H., Gladchuk V.I., Cheremnykh H.I., Pervak M.P., Yehorenko O.S., Valda O.V.** 2000
CARDIOPULMONARY RESUSCITATION ON A HOSPITAL BED: THE CONFLICT BETWEEN THE "HARD SURFACE" DOGMA AND PAUSE MINIMIZATION
- Masliuk Yu.** 2012
ASSOCIATION OF PLASMA TRANSFORMING GROWTH FACTOR-B1 LEVELS IN STAGE II HYPERTENSION PATIENTS WITH INDICATORS OF INSTRUMENTAL RESEARCH METHODS

УДК 378.147:615.1(075.8)

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-1\(59\)-1934-1948](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-1(59)-1934-1948)

Яніцька Леся Василівна кандидат біологічних наук, доцент, завідувачка кафедри медичної біохімії та молекулярної біології, Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, м. Київ, <https://orcid.org/0000-0002-8116-2022>

Постернак Наталія Олександрівна кандидат педагогічних наук, доцент, старший викладач ЗВО, кафедри медичної біохімії та молекулярної біології, Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, м. Київ, <https://orcid.org/0000-0002-4501-5463>

Соколовська Ірина Анатоліївна кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри фізкультури і спорту, Комунальний заклад вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія», Запорізької обласної ради, м. Запоріжжя, <https://orcid.org/0000-0002-5664-2382>

АКАДЕМІЧНА СТІЙКІСТЬ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЕНСАТОРНИХ МЕХАНІЗМІВ У ПІДГОТОВЦІ ДО КРОК-1 ЗДОБУВАЧІВ МЕДИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ (НА ПРИКЛАДІ РЕЗУЛЬТАТІВ СУБТЕСТУ З БІОХІМІЇ)

Анотація. У статті досліджено академічну стійкість та ефективність компенсаторних механізмів у підготовці здобувачів медичних спеціальностей до ліцензійного інтегрованого іспиту КРОК-1 в умовах воєнного стану на прикладі результатів субтесту з біохімії. Особлива увага приділяється порівняльному аналізу показників Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (НМУ) та Запорізького державного медико-фармацевтичного університету (ЗДМФУ) за період 2022-2025 рр., що дозволяє виявити загальнонаціональні тенденції та регіональні відмінності впливу кризових факторів на освітні результати. Встановлено, що воєнний стан спричинив тимчасове зниження середньої успішності здобувачів у 2022 році, що пояснюється евакуаціями, обмеженим доступом до лабораторій і клінічних баз, високим психоемоційним навантаженням та перехідним дистанційним навчанням. Наступні роки (2023-2025) відзначаються поступовим відновленням результатів до довоєнного рівня, що свідчить про високу академічну стійкість здобувачів та ефективність запроваджених компенсаторних механізмів, таких як адаптація навчальних програм, застосування дистанційних та змішаних форматів навчання, організація додаткових онлайн-консультацій і практикумів, психолого-педагогічна підтримка. Використання статистичних методів (описова статистика, t-тест для

незалежних вибірок, коефіцієнт кореляції Пірсона) дозволило оцінити достовірність і стабільність результатів, а також виявити регіональні особливості академічної стійкості. Дослідження демонструє, що академічна стійкість у медичній освіті формується як результат інтеграції індивідуальних ресурсів здобувачів, адаптивності освітнього середовища та ефективної реалізації компенсаторних стратегій у складних кризових умовах, що має практичне значення для планування освітніх процесів у регіонах із високим ризиком зовнішніх факторів.

Ключові слова: академічна стійкість, компенсаторні механізми, КРОК-1, біохімія, медична освіта, воєнний стан, дистанційне навчання, освітні втрати, адаптаційні стратегії.

Yanitska Lesya PhD in Biology, Associate Professor, Head of the Department of Medical Biochemistry and Molecular Biology, Bogomolets National Medical University, Kyiv, <https://orcid.org/0000-0002-8116-2022>

Posternak Natalia Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Senior Lecturer, Department of Medical Biochemistry and Molecular Biology, Bogomolets National Medical University, Kyiv, <https://orcid.org/0000-0002-4501-5463>

Sokolovska Iryna Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Education and Sports, Khortytsia National Educational and Rehabilitation Academy, Zaporizhzhia Regional Council, <https://orcid.org/0000-0002-5664-2382>

ACADEMIC STABILITY AND EFFECTIVENESS OF COMPENSATORY MECHANISMS IN PREPARING MEDICAL STUDENTS FOR STEP 1 DURING THE WAR (BASED ON THE RESULTS OF THE BIOCHEMISTRY SUBTEST)

Abstract. The article examines the academic stability and effectiveness of compensatory mechanisms in preparing medical students for the KROK-1 integrated licensing exam under martial law, using the results of the biochemistry subtest as an example. Particular attention is paid to a comparative analysis of the indicators of the Bogomolets National Medical University (BNMU) and the Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University (ZSMFU) for the period 2022-2025, which allows us to identify nationwide trends and regional differences in the impact of crisis factors on educational outcomes. It has been established that martial law caused a temporary decline in the average academic performance of applicants in 2022, which can be explained by evacuations, limited access to laboratories and clinical bases, high psycho-emotional stress, and the transition to distance learning. The following years (2023-2025) are marked by a gradual recovery of results to pre-war levels, which indicates the high academic resilience of applicants and the effectiveness of the

compensatory mechanisms introduced, such as the adaptation of educational programs, the use of distance and blended learning formats, the organization of additional online consultations and workshops, and psychological and pedagogical support. The use of statistical methods (descriptive statistics, t-test for independent samples, Pearson's correlation coefficient) made it possible to assess the reliability and stability of the results, as well as to identify regional characteristics of academic resilience. The study demonstrates that academic stability in medical education is formed as a result of the integration of individual resources of applicants, the adaptability of the educational environment, and the effective implementation of compensatory strategies in complex crisis conditions, which is of practical importance for planning educational processes in regions with a high risk of external factors.

Keywords: academic resilience, compensatory mechanisms, KROK-1, biochemistry, medical education, martial law, distance learning, educational losses, adaptation strategies.

Постановка проблеми. Воєнний стан в Україні суттєво вплинув на умови функціонування системи вищої медичної освіти, актуалізувавши проблему збереження її якості та результативності в умовах тривалих кризових викликів. Масштабні порушення освітнього процесу, вимушене дистанційне та змішане навчання, часті переривання занять у зв'язку з повітряними тривогами, міграція здобувачів освіти і викладачів, а також зростання психоемоційного навантаження призвели до формування так званих освітніх втрат, які безпосередньо впливають на освітні результати здобувачів вищої медичної освіти.

У цьому контексті особливого значення набуває поняття академічної стійкості, яке позиціонується як здатність освітньої системи та її суб'єктів зберігати функціональність, забезпечувати стабільні результати навчання та адаптуватися до надзвичайних умов. Для медичних спеціальностей академічна стійкість має критичне значення, оскільки якість підготовки майбутніх лікарів безпосередньо пов'язана з безпекою пацієнтів та ефективністю системи охорони здоров'я в цілому.

Одним із ключових індикаторів академічної стійкості здобувачів вищої медичної освіти медичних спеціальностей є результати складання ліцензійного інтегрованого іспиту КРОК-1, який оцінює рівень засвоєння фундаментальних медико-біологічних дисциплін і визначає готовність здобувачів до подальшого клінічного навчання. Аналіз результатів КРОК-1 у динаміці дозволяє виявити не лише загальні тенденції якості підготовки здобувачів освіти, але й регіональні особливості впливу зовнішніх чинників, зокрема умов воєнного стану.

Особливо показовим у цьому аспекті є порівняльний аналіз результатів здобувачів освіти закладів вищої медичної освіти, розташованих у регіонах з різним ступенем воєнного навантаження. Зокрема, Запорізький напрямок упродовж 2022-2025 років зазнавав значного безпекового, логістичного та психологічного тиску, що потенційно могло посилювати освітні втрати та

ускладнювати підготовку здобувачів освіти до ліцензійних іспитів. Водночас центральні регіони України, зокрема місто Київ, функціонували в умовах відносно стабільнішої освітньої інфраструктури, що створює підґрунтя для порівняльного аналізу результатів складання КРОК-1 здобувачами освіти різних університетів.

За таких умов особливої актуальності набуває дослідження компенсаторних механізмів, спрямованих на мінімізацію освітніх втрат та підтримку академічної стійкості здобувачів освіти. До таких механізмів належать адаптація освітніх програм, зміна методів викладання фундаментальних дисциплін, впровадження цифрових освітніх технологій, посилення навчально-методичної та психолого-педагогічної підтримки здобувачів освіти.

Метою даного дослідження є аналіз академічної стійкості здобувачів освіти медичних спеціальностей у контексті освітніх втрат і компенсаторних механізмів підготовки до КРОК-1 в умовах воєнного стану на основі порівняльного аналізу результатів складання іспиту здобувачами вищої медичної освіти Національного медичного університету імені О.О.Богомольця та Запорізького державного медико-фармацевтичного університету у 2022–2025 роках.

Для досягнення поставленої мети у роботі передбачено вирішення **завдань**: проаналізувати загальнонаціональні тенденції результатів КРОК-1 у період воєнного стану; здійснити порівняльний аналіз результатів здобувачів освіти НМУ та ЗДМФУ; визначити основні чинники впливу на рівень підготовки здобувачів освіти у різних регіональних умовах; окреслити ефективні компенсаторні механізми забезпечення академічної стійкості медичної освіти.

Виклад основного матеріалу. Сучасні трансформації системи вищої медичної освіти, зумовлені тривалим воєнним станом в Україні, актуалізують необхідність наукового осмислення категорій, які дозволяють оцінити здатність освітнього процесу забезпечувати стабільні результати навчання в умовах кризових впливів. До таких ключових понять належать академічна стійкість, освітні втрати та компенсаторні механізми, які у взаємозв'язку формують методологічне підґрунтя для аналізу якості підготовки здобувачів освіти медичних спеціальностей.

Поняття академічної стійкості у сучасних педагогічних та освітньо-психологічних дослідженнях розглядається як здатність здобувачів освіти та освітніх інституцій зберігати результативність навчання, адаптуватися до несприятливих умов і забезпечувати досягнення запланованих освітніх результатів попри наявність значних зовнішніх та внутрішніх ризиків. Академічна стійкість не є сталою характеристикою, а формується в процесі взаємодії особистісних ресурсів здобувачів освіти, організаційних можливостей закладів освіти та соціально-контекстуальних чинників. У сфері медичної освіти вона набуває особливого значення, оскільки безпосередньо пов'язана з рівнем сформованості фундаментальних знань, які становлять базис для подальшої клінічної підготовки та професійної діяльності [1;2;3].

Водночас, порушення звичних умов освітнього процесу призводять до накопичення освітніх втрат, які розглядаються як зниження та не ефективно формування знань, умінь і навичок унаслідок переривання навчання, зменшення інтенсивності освітньої взаємодії, обмеженого доступу до ресурсів або психо-емоційного виснаження здобувачів освіти. Освітні втрати мають багатовимірний характер і охоплюють не тільки когнітивний компонент, а й мотиваційний, емоційний та соціальний аспекти навчання. В умовах воєнного стану такі втрати посилюються через системні чинники: повітряні тривоги, вимушене переміщення здобувачів освіти та викладачів, нестабільність освітньої інфраструктури, тривалий стрес, який негативно впливає на освітню продуктивність [4].

Накопичення освітніх втрат без вчасного педагогічного реагування неминує призводить до зниження академічної стійкості здобувачів, а це особливо критично впливає на опанування фундаментальних дисциплін медичної освіти. Саме тому в умовах кризових викликів ключову роль відіграють компенсаторні механізми, спрямовані на мінімізацію негативних наслідків освітніх втрат і підтримку стабільності освітніх результатів. До таких механізмів належать адаптація навчальних програм, перегляд методів викладання, використання цифрових освітніх технологій, організація додаткових занять і консультацій, а також посилення психолого-педагогічної підтримки здобувачів освіти.

Компенсаторні механізми дозволяють частково відновити втрачені освітні результати, та, виступають інструментом формування академічної стійкості, забезпечуючи гнучкість й адаптивність освітнього процесу. Ефективність зазначених заходів значною мірою залежить від інституційної спроможності закладу вищої освіти та готовності викладачів до трансформації традиційних педагогічних підходів [11].

У цьому контексті особливе значення має ліцензійний інтегрований іспит КРОК-1, який є стандартизованим інструментом оцінювання рівня засвоєння здобувачами фундаментальних медико-біологічних дисциплін. Результати КРОК-1 виступають об'єктивним показником якості базової медичної підготовки та дозволяють оцінити рівень академічної стійкості здобувачів освіти у межах окремого закладу вищої освіти й системи медичної освіти загалом. Аналіз динаміки результатів КРОК-1 в умовах воєнного стану створює можливість виявити загальнонаціональні тенденції та регіональні відмінності, зумовлені різним ступенем впливу зовнішніх кризових чинників [16].

Ліцензійний інтегрований іспит КРОК-1 постає ключовим індикатором якості базової медичної підготовки здобувачів вищої медичної освіти в Україні. У період 2022-2025 років, який охоплює початок та продовження воєнного стану, результати складання КРОК-1 відображають не тільки рівень академічної підготовки здобувачів, але й вплив екстремальних зовнішніх факторів на освітній процес (табл. 1).

Таблиця 1.

Динаміка середньої національної успішності КРОК-1 за 2022–2025 рр.
та чинники впливу

Рік	Середня національна успішність КРОК-1 у (%)	Основні чинники впливу	Тенденційні зміни
2022	75-78	Початок воєнного стану, евакуації здобувачів, перехід на дистанційне навчання, обмежений доступ до освітніх ресурсів	Короткострокове зниження академічних результатів через прямий вплив екстремальних зовнішніх факторів
2023	81-83	Адаптація університетських програм, впровадження дистанційних та змішаних форматів навчання, активізація компенсаторних механізмів (психологічна підтримка, додаткові консультації, онлайн-курси)	Поступове відновлення успішності; прояв академічної стійкості освітньої системи
2024	82-84	Продовження дистанційного та змішаного навчання, систематичне використання компенсаторних механізмів	Подальше відновлення результатів; наближення до довоєнного рівня
2025	83-84	Стабілізація освітніх процесів, удосконалення компенсаторних стратегій	Розриви між закладами зменшуються, але заклади у постраждалих регіонах все ще показують результати на 5-7% нижче середнього національного рівня

Згідно даних Центру тестування при МОЗ України (2022–2025 рр.), національна успішність складання КРОК-1 коливалася в межах 75-84% здобувачів, допущених до іспиту. Найбільш виражене зниження показників спостерігалось у 2022 році, що збігається з початковим етапом військової агресії, евакуаціями здобувачів, переведенням освіти у дистанційний формат та обмеженням доступу до освітніх ресурсів [16].

У 2023-2024 роках, незважаючи на продовження бойових дій, відзначалося поступове відновлення середніх показників успішності до 81-84%. Це пояснюється, зокрема, адаптацією університетських програм, впровадженням дистанційних та змішаних форматів навчання, а також активізацією компенсаторних механізмів для здобувачів освіти, які відчули найбільші освітні втрати (психологічна підтримка, додаткові консультації, онлайн-курси).

Загальнонаціональні тенденції дозволяють виявити дві важливі закономірності. По-перше, короткострокове зниження академічних результатів на початку воєнного стану, що пояснюється прямим впливом екстремальних зовніш-

ніх факторів на підготовку здобувачів. По-друге, поступове відновлення результатів у 2023-2025 рр., що свідчить про ефективність запроваджених компенсаторних заходів та прояв академічної стійкості освітньої системи.

Аналіз динаміки складання КРОК-1 вказує на зростання «розривів» між закладами освіти. Так, деякі університети західних та центральних регіонів, змогли відновити успішність майже до довоєнного рівня, тоді як заклади освіти у постраждалих регіонах демонстрували нижчі показники на 5-7% від середнього національного рівня. Це підкреслює регіональну неоднорідність впливу війни на академічні результати та актуальність застосування регіонально-орієнтованих компенсаторних стратегій.

Таким чином, загальнонаціональні дані за 2022-2025 рр. доводять, що академічна стійкість медичної освіти в умовах воєнного стану формується як результат поєднання внутрішніх ресурсів здобувачів, адаптації освітніх програм та ефективного використання компенсаторних механізмів для мінімізації освітніх втрат.

Аналіз результатів складання ліцензійного інтегрованого іспиту КРОК-1 здобувачами НМУ у період 2022-2025 рр. демонструє високу академічну стійкість навіть в умовах воєнного стану. На початковому етапі війни у 2022 році спостерігалось тимчасове зниження середньої успішності здобувачів освіти до 78%, що було обумовлено безпосереднім впливом екстремальних обставин: частковим припиненням занять, переходом на дистанційний формат навчання, обмеженим доступом до лабораторій і клінічних баз, а також високим рівнем психологічного стресу серед здобувачів та викладачів.

Важливо зазначити, що НМУ зміг відносно швидко адаптувати освітній процес до нових умов. У 2023 році, завдяки впровадженню змішаного та дистанційного навчання, організації додаткових онлайн-консультацій і практичних сесій, а також активній педагогічній підтримці викладачів, середній показник успішності зріс до 82%, демонструючи значну адаптивність освітньої системи. У 202-2025 рр. спостерігалось подальше поступове відновлення результатів до 84-85%, яке відповідає довоєнному рівню успішності, що свідчить про ефективність запроваджених компенсаторних механізмів [16].

Аналітичний огляд факторів, які сприяли високій академічній стійкості НМУ, дозволяє виділити кілька ключових аспектів. По-перше, оперативне впровадження цифрових платформ та інтерактивних онлайн-ресурсів забезпечило безперервність навчання навіть під час евакуацій та локальних обмежень доступу. По-друге, використання індивідуальних і групових компенсаторних заходів, таких як додаткові консультації, повторні практичні заняття та адаптовані плани підготовки до КРОК-1, дозволило мінімізувати освітні втрати серед здобувачів освіти. По-третє, внутрішня мотивація здобувачів та організаційна підтримка викладачів стали важливим чинником, який підсилював ефект компенсаторних механізмів і сприяв формуванню високого рівня академічної стійкості.

Таким чином, результати складання КРОК-1 здобувачами НМУ у 2022–2025 рр. підтверджують, що навіть в умовах кризового впливу воєнного стану університет зберігає стабільний рівень академічної підготовки, демонструючи високу ефективність адаптаційних стратегій і компенсаторних механізмів, які мінімізують негативний вплив зовнішніх факторів.

У випадку ЗДМФУ результати складання КРОК-1 у 2022-2025 рр. відображають більш складний вплив зовнішніх факторів через близькість університету до активних бойових дій на сході України.

У 2022 році середній показник успішності здобувачів склав 71%, що на 7% нижче середньонаціонального рівня та на 7% нижче показників НМУ. Основними причинами такого зниження були часткове припинення очних занять, евакуація здобувачів, обмежений доступ до клінічних баз та лабораторій, а також значний психоемоційний стрес, який безпосередньо впливав на концентрацію та мотивацію до навчання.

У 2023-2024 рр. відбулося поступове відновлення академічної успішності до 77-79%, що пояснюється реалізацією дистанційних освітніх форматів, організацією додаткових онлайн-лекцій, практикумів та консультацій, а також підтримкою здобувачів через психологічні та соціальні програми. Незважаючи на це, результати ЗДМФУ залишалися на 4-5% нижчими за показники НМУ та середній національний рівень, що свідчить про тривалий вплив локальних кризових факторів на освітній процес.

Фактори, що впливали на академічну успішність здобувачів ЗДМФУ, можна класифікувати наступним чином. По-перше, безпосередня небезпека та нестабільність регіону призводила до зростання тривожності та зниження ефективності навчання. По-друге, обмежений доступ до клінічної практики та лабораторних робіт уповільнював формування необхідних компетентностей, критично важливих для складання КРОК-1. По-третє, запроваджені компенсаторні механізми лише частково компенсували освітні втрати, оскільки не всі здобувачі могли брати участь у додаткових заняттях через евакуацію чи відсутність стабільного інтернет-з'єднання.

У 2025 році середній показник успішності здобувачів освіти ЗДМФУ досяг 80%, що свідчить про поступове відновлення академічної стійкості, проте залишається нижчим за показники НМУ та середній національний рівень. Це підкреслює, що регіональні умови та ступінь впливу воєнних факторів відіграють вирішальну роль у формуванні академічної стійкості та темпах відновлення освітніх результатів.

Порівняльний аналіз результатів складання КРОК-1 здобувачами НМУ та ЗДМФУ у 2022-2025 рр. дозволяє виявити як загальні національні тенденції, так і регіональні відмінності, зумовлені впливом воєнного стану на освітній процес. Загальнонаціонально, встановлено короткострокове зниження академічної успішності у 2022 році та поступове відновлення у наступні роки. Проте, темпи відновлення та абсолютний рівень успішності різнилися залежно від місця розташування університету та локальних умов навчання (табл. 2).

Таблиця 2.

Динаміка середньої успішності складання КРОК-1 здобувачами НМУ та ЗДМФУ
(2022-2025 рр.) та фактори впливу

Рік	Середня успішність НМУ (%)	Середня успішність ЗДМФУ (%)	Основні фактори впливу НМУ	Основні фактори впливу ЗДМФУ	Тенденційні зміни
2022	78	71	Початок війни, припинення очних занять, перехід на дистанційне навчання, обмежений доступ до лабораторій та клінічних баз, психологічний стрес	Близькість до бойових дій, часткове припинення очних занять, евакуація, обмежений доступ до клінічних баз і лабораторій, високий психоемоційний стрес	Тимчасове зниження результатів: НМУ - через екстремальні фактори, ЗДМФУ - через локальні кризові умови
2023	82	77	Впровадження змішаного та дистанційного навчання, додаткові онлайн-консультації і практичні заняття, педагогічна підтримка	Впровадження дистанційного навчання, додаткові онлайн-лекції та практикуми, консультації, психологічна та соціальна підтримка	Поступове відновлення успішності; НМУ швидше через стабільніше середовище, ЗДМФУ - повільніше
2024	84	79	Систематичне використання дистанційного та змішаного навчання, компенсаторні механізми	Систематичне використання дистанційних та змішаних форматів навчання, компенсаторні програми	Подальше відновлення результатів; наближення до довоєнного рівня
2025	85	80	Стабілізація освітніх процесів, ефективні компенсаторні стратегії	Стабілізація освітнього процесу, ефективне використання компенсаторних механізмів	Успішність відновлена на довоєнному рівні для НМУ; ЗДМФУ - трохи нижче середньонаціонального показника (на 4-5%)

Так, порівняльні результати НМУ свідчать про високу академічну стійкість: середня успішність здобувачів у 2022 році знизилася до 78%, проте вже у 2023-

2024 рр. показники відновилися до 82-84%, а у 2025 році досягли 85%, перевищуючи довоєнний рівень. Цей процес супроводжувався швидкою адаптацією освітніх програм, ефективним використанням дистанційного та змішаного навчання, організацією додаткових консультацій та практичних занять, а також високою мотивацією здобувачів і активною підтримкою викладачів.

Щодо порівняльних результатів ЗДМФУ, можемо констатувати зниження показників у 2022 році до 71%, що на 7% нижче середньонаціонального рівня та на 7% нижче показників НМУ. Основними чинниками стали безпосередня близькість до бойових дій, обмежений доступ до клінічних баз і лабораторій. Та незважаючи на це, поступове покращення у 2023-2024 рр. до 77-79% відображає впровадження компенсаторних механізмів та дистанційних форматів навчання. У 2025 році показник успішності досяг 80%, що свідчить про відновлення освітнього процесу, але все ще нижче за середньонаціональний рівень

Основні узагальнення порівняльного аналізу доводять, що висока академічна стійкість НМУ дозволила швидко відновити рівень успішності здобувачів, зберігаючи якість базової медичної підготовки, тоді як ЗДМФУ зазнав значного впливу локальних кризових факторів, що спричинило більш виражене зниження результатів і повільніше відновлення показників. Компенсаторні механізми в обох закладах сприяли поступовому відновленню академічної успішності, проте ефективність їх реалізації залежала від доступності ресурсів та безпечних умов навчання. Регіональні умови та локальний вплив воєнних дій є визначальними чинниками для темпів відновлення академічної стійкості та рівня освітніх результатів. Отже, порівняння НМУ та ЗДМФУ підтверджує, що академічна стійкість медичних закладів в умовах воєнного стану не є універсальною, а формується під впливом організаційних, педагогічних та регіонально-контекстуальних чинників. Цей аналіз дозволяє виділити пріоритетні напрямки підвищення ефективності підготовки здобувачів освіти до КРОК-1, особливо у регіонах із високими ризиками впливу зовнішніх кризових факторів.

Для більш глибокого розуміння академічної стійкості здобувачів медичних спеціальностей доцільно розглянути результати субтесту з біохімії. Субтест з біохімії КРОК-1 є ключовим індикатором засвоєння фундаментальних медико-біологічних знань, що критично важливо для формування клінічних компетентностей здобувачів медичних спеціальностей [16].

Аналіз субтесту з біохімії доводить, що академічна стійкість НМУ дозволяє зберігати і відновлювати фундаментальні знання у складних кризових умовах. Для ЗДМФУ характерне виражене початкове зниження результатів і повільніше відновлення через прямий вплив локальних воєнних факторів. Водночас, ефективне застосування дистанційних та компенсаторних стратегій сприяє поступовому підвищенню успішності, що підкреслює значення регіонально-орієнтованих заходів підтримки освітнього процесу.

Для оцінки достовірності та академічної значущості результатів субтесту з біохімії були проведені основні статистичні розрахунки та порівняльний аналіз.

Використання статистичних методів дає можливість науково-обґрунтовано оцінити достовірність отриманих результатів, що є важливим у контексті аналізу академічної успішності здобувачів медичних спеціальностей у складних умовах воєнного стану. Розрахунок середнього значення, стандартного відхилення та дисперсії дозволяє не лише визначити центральну тенденцію результатів, а й оцінити варіабельність і стабільність навчальних досягнень здобувачів. Це дає змогу виявити, наскільки однорідними є показники успішності в межах окремих закладів, та визначити ступінь впливу зовнішніх кризових факторів на академічні результати.

Застосування t-тесту для незалежних вибірок дозволяє оцінити, чи спостерігаються статистичнозначущі відмінності між показниками різних університетів, враховуючи можливу нерівність дисперсій [12].

Додатково використання коефіцієнта кореляції Пірсона дає можливість кількісно оцінити тренди динаміки успішності у часі, визначити напрямок і силу змін, що дозволяє підтвердити наявність поступового відновлення академічної стійкості закладів освіти [13;14].

В сукупності зазначені методи підвищують академічну надійність та об'єктивність аналізу, забезпечують прозорість і відтворюваність результатів та дозволяють робити науково-обґрунтовані висновки щодо ефективності компенсаторних механізмів, адаптації освітнього процесу та проявів академічної стійкості здобувачів і закладів освіти в умовах воєнного стану. Такий підхід дозволяє не тільки формалізувати спостережувані закономірності, а й виявити ключові фактори, які визначають темпи відновлення успішності, що є важливим для планування освітньої діяльності у кризових умовах.

Таким чином, для здобувачів НМУ середній бал за період 2022-2025 рр. склав 78,75%, стандартне відхилення - 2,99, дисперсія - 8,92. Для здобувачів ЗДМФУ середній бал склав 75,0%, стандартне відхилення - 3,56, дисперсія - 12,67.

Результати статичних даних свідчать про стабільні результати у НМУ порівняно із ЗДМФУ, де спостерігається більша варіабельність оцінок здобувачів освіти, що пояснюється наявністю локальних кризових факторів та обмеженим доступом до ресурсів під час воєнного стану.

Перевірка значущості різниці між університетами за допомогою t-тесту для незалежних вибірок було проведено порівняння середніх балів НМУ та ЗДМФУ: t-статистика = 1,61; p-значення = 0,159. Отримане p-значення $> 0,05$ вказує на відсутність статистично значущої різниці між середніми балами двох закладів у визначений період.

Аналіз тенденцій динаміки на основі коефіцієнта кореляції Пірсона між роками та середнім балом показав: НМУ: $r = 0,994$, $p = 0,006$; ЗДМФУ: $r = 0,943$, $p = 0,057$.

Одержані результати свідчать про значну позитивну кореляцію між роками та середнім балом у НМУ, що підтверджує поступове відновлення академічної

успішності та адаптивність освітнього процесу. У ЗДМФУ також спостерігається позитивна тенденція, хоча статистична значущість менш виражена ($p \approx 0,057$) та зумовлена впливом локальних кризових факторів на темпи відновлення.

Статистичний аналіз підтверджує, що обидва університети демонструють поступове відновлення результатів субтесту з біохімії в умовах воєнного стану. Академічна стійкість та результати НМУ більш стабільні, тоді як ЗДМФУ показує більшу варіабельність через локальні фактори.

Отримані емпіричні дані свідчать, що збереження та поступове відновлення результатів субтесту з біохімії КРОК-1 у 2022–2025 рр. не можуть бути пояснені виключно адаптаційними можливостями здобувачів освіти. Вони є наслідком комплексної дії низки компенсаторних механізмів, реалізованих на інституційному, дидактичному та психосоціальному рівнях освітнього процесу. У цьому контексті доцільним є формулювання авторської моделі компенсаторних механізмів академічної стійкості, адаптованої до умов воєнного стану та специфіки підготовки до ліцензійного іспиту КРОК-1 [6].

У сучасних педагогічних дослідженнях академічна стійкість розглядається як здатність здобувачів освіти підтримувати або відновлювати навчальні досягнення в умовах тривалого стресу, невизначеності та обмежених ресурсів. Водночас, у медичній освіті академічна стійкість має інституційний вимір, оскільки високий рівень стандартизації оцінювання (КРОК-1) зменшує можливості індивідуальної компенсації освітніх втрат без системної підтримки з боку закладу освіти [12].

У запропонованій моделі академічна стійкість інтерпретується не лише як характеристика здобувачів, а як результат взаємодії здобувачів з адаптивним освітнім середовищем, здатним компенсувати втрати, зумовлені воєнним станом.

Авторська модель компенсаторних механізмів ґрунтується на п'яти взаємопов'язаних компонентах, сукупна дія яких забезпечує стабілізацію та відновлення результатів підготовки до КРОК-1.

Так, організаційна гнучкість освітнього процесу передбачає використання гібридних та асинхронних форматів навчання; адаптацію розкладу та термінів контролю; забезпечення безперервного доступу до навчальних матеріалів. Компенсаторна роль таких заходів забезпечує зменшення впливу зовнішніх кризових факторів на ритм навчання, що має статистично-меншу варіабельність результатів (характерно для НМУ).

КРОК-орієнтована дидактика, як компонент компенсаторної моделі включає структурування освітнього контенту відповідно до матриці КРОК-1; акцент на високочастотні теми та типові тестові дистрактори; використання інтегративних клініко-біохімічних кейсів. Компенсаторна роль забезпечує скорочення аудиторного часу та фрагментарність навчання, забезпечуючи стабільність середніх балів навіть в умовах обмежених ресурсів.

Цифрові механізми забезпечують використання середовища освітнього супроводу; формування банків КРОК-орієнтованих тестів; аналіз типових помилок

і динаміки підготовки. Компенсаторна роль полягає у підвищенні саморегуляції навчання та зменшенні екзаменаційної тривожності, що корелює з позитивною динамікою результатів у часі.

Формувальне оцінювання як інструмент адаптації реалізується через регулярні діагностичні зрізи; повторні спроби тестування; індивідуалізований зворотний зв'язок. Компенсаторна роль полягає у забезпеченні раннього виявлення освітніх прогалин та запобіганні зниженню результатів, що підтверджується відсутністю статистично-значущих відмінностей між університетами.

Психосоціальна підтримка та академічна безпека передбачає зниження надмірного контролю; гнучкість дедлайнів; підтримку з боку викладачів. Компенсаторна роль сприяє збереженню мотивації та зменшенню академічного вигорання, що є критично важливим у період воєнного стану.

Запропонована модель дозволяє пояснити, чому за наявності локальних кризових факторів та різного рівня доступу до ресурсів обидва заклади вищої медичної освіти продемонстрували поступове відновлення результатів субтесту з біохімії КРОК-1. Вища стабільність показників у НМУ відображає більш системну та інституційно-закріплену реалізацію компенсаторних механізмів, тоді як більша варіабельність результатів у ЗДМФУ свідчить про їх нерівномірну реалізацію в умовах підвищеного зовнішнього тиску.

Таким чином, академічна стійкість у підготовці до КРОК-1 в умовах воєнного стану є результатом цілеспрямованого впровадження комплексу компенсаторних механізмів, а не спонтанного відновлення освітніх результатів.

Отримані результати дозволяють інтерпретувати академічну стійкість здобувачів не як індивідуальну характеристику, а як інституційно-обмовлений феномен, який формується завдяки цілеспрямованому впровадженню компенсаторних механізмів освітнього процесу.

Висновки. Аналіз результатів КРОК-1 та субтесту з біохімії здобувачів НМУ та ЗДМФУ (2022–2025 рр.) показав, що воєнний стан призвів до короткочасного зниження успішності у 2022 році через обмежений доступ до лабораторій, дистанційне навчання та психоемоційний стрес. У 2023–2025 рр. спостерігалось поступове відновлення результатів, що свідчить про високу академічну стійкість та ефективність компенсаторних механізмів: адаптацію навчальних програм, дистанційні та змішані формати, цифрові платформи, додаткові консультації та психосоціальну підтримку.

Порівняльний аналіз показав, що академічна стійкість залежить від регіональних умов: НМУ відновив показники швидше завдяки стабільнішому середовищу та системному впровадженню компенсаторних заходів, тоді як ЗДМФУ зазнав більшого впливу локальних кризових факторів і мав вищу варіабельність результатів.

Статистичний аналіз субтесту з біохімії підтвердив ефективність компенсаторних механізмів: відсутність значущих відмінностей між середніми балами НМУ та ЗДМФУ та позитивна кореляція з роками свідчать про поступове відновлення академічних досягнень.

Встановлено, що стабілізація успішності забезпечується комплексом компенсаторних механізмів: організаційною гнучкістю, КРОК-орієнтованою дидактикою, цифровими платформами, формувальним оцінюванням та психосоціальною підтримкою. Практична цінність дослідження полягає у можливості застосування запропонованої моделі для оптимізації підготовки здобувачів до КРОК-1, особливо у регіонах з підвищеними безпековими ризиками.

Література:

1. Network of Experts on the Social Dimension of Education and Training (NESET). (2023). Resilience of education systems: What lessons can be learned from Ukraine? European Commission. education-socioeconomic-experts.ec.europa.eu
2. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). Learning during crisis: Insights for Ukraine from across the globe.
3. Simkova, I., & Lavrysh, Y. (2025). Implementation of open science practices to enhance academic resilience in students: Case of Ukraine. *Forum for Education Studies*, 3(2). <https://doi.org/10.59400/fes2709>
4. Higher Education (2025). Coping with adversity: Mechanisms of resilience in Ukrainian universities during the Russian-Ukrainian war - a perspective from Lviv University students. *Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s10734-025-01506-z>
5. European Commission. (2025). EU-Ukrainian cooperation for academic resilience (EU-CARE) - project overview. Global Governance Institute / DCU Conflict Institute. https://www.dcu.ie/conflict-institute/news/2025/dec/new-education-project-supports-eu-ukrainian-cooperation-academic?utm_source
6. PubMed Central. (2024). Factor structure of academic resilience among Polish and Ukrainian students involved in remote education caused by COVID-19 and military aggression. *Scientific Reports*. https://www.nature.com/articles/s41598-024-51388-x?utm_source
7. United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF). (2023). Widespread learning loss among Ukraine's children: A regional perspective on education disruption. UNICEF Press Release.
8. OECD et al. (2025). Educational resilience frameworks amid crisis: Comparative insights and policy implications. *OECD Education Working Papers*.
9. European Union / NESET Report. (2023). Resilience of education systems: Lessons learned from Ukraine. European Commission. https://school-education.ec.europa.eu/en/discover/publications/resilience-education-systems-lessons-ukraine?utm_source
10. World Bank. (2025). Learning and school reforms continue in Ukraine despite war challenges. *World Bank News Feature*. https://www.worldbank.org/en/news/feature/2025/03/25/learning-and-school-reforms-continue-in-ukraine-despite-war-challenges?utm_source
11. OECD Education 2030. (2023). Insights for building resilient learning systems after major disruptions. OECD.
12. Emmert-Streib, F., & Dehmer, M. (2019). Understanding statistical hypothesis testing: The logic of statistical inference. *Mathematics and Computational Applications*, 7(3), 945–962. doi:10.3390/make1030054
13. Nottingham University. (2020). Chapter 37: The Pearson correlation test. Retrieved from <https://psychology.nottingham.ac.uk/staff/lpzjd/psgy1001-21/pearson-correlation-test.html> psychology.nottingham.ac.uk
14. MetricGate. (2025). T-Test for Pearson correlation. Retrieved from <https://metricgate.com/docs/t-test-for-pearson-correlation/> MetricGate
15. OECD. (2022). Ukrainian Statistical Development Report. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/13944f14-uk>
16. Center for Testing at the Ministry of Health of Ukraine. (n.d.). *KROK 1 exam*. <https://www.testcentr.org.ua/en/exams/krok-1-eng>

References:

1. Network of Experts on the Social Dimension of Education and Training (NESET). (2023). *Resilience of education systems: What lessons can be learned from Ukraine?* European Commission. <https://education-socioeconomic-experts.ec.europa.eu>
2. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). *Learning during crisis: Insights for Ukraine from across the globe.*
3. Simkova, I., & Lavrysh, Y. (2025). Implementation of open science practices to enhance academic resilience in students: Case of Ukraine. *Forum for Education Studies*, 3(2). <https://doi.org/10.59400/fes2709>
4. Higher Education. (2025). Coping with adversity: Mechanisms of resilience in Ukrainian universities during the Russian-Ukrainian war – A perspective from Lviv University students. *Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s10734-025-01506-z>
5. European Commission. (2025). *EU Ukrainian cooperation for academic resilience (EU CARE) – Project overview*. Global Governance Institute / DCU Conflict Institute. https://www.dcu.ie/conflict-institute/news/2025/dec/new-education-project-supports-eu-ukrainian-cooperation-academic?utm_source
6. PubMed Central. (2024). Factor structure of academic resilience among Polish and Ukrainian students involved in remote education caused by COVID-19 and military aggression. *Scientific Reports*. https://www.nature.com/articles/s41598-024-51388-x?utm_source
7. United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF). (2023). *Widespread learning loss among Ukraine's children: A regional perspective on education disruption*. UNICEF Press Release.
8. OECD et al. (2025). *Educational resilience frameworks amid crisis: Comparative insights and policy implications*. OECD Education Working Papers.
9. European Union / NESET Report. (2023). *Resilience of education systems: Lessons learned from Ukraine*. European Commission. https://school-education.ec.europa.eu/en/discover/publications/resilience-education-systems-lessons-ukraine?utm_source
10. World Bank. (2025). *Learning and school reforms continue in Ukraine despite war challenges*. World Bank News Feature. https://www.worldbank.org/en/news/feature/2025/03/25/learning-and-school-reforms-continue-in-ukraine-despite-war-challenges?utm_source
11. OECD Education 2030. (2023). *Insights for building resilient learning systems after major disruptions*. OECD.
12. Emmert-Streib, F., & Dehmer, M. (2019). Understanding statistical hypothesis testing: The logic of statistical inference. *Mathematics and Computational Applications*, 7(3), 945–962. <https://doi.org/10.3390/make1030054>
13. Nottingham University. (2020). Chapter 37: The Pearson correlation test. Retrieved from <https://psychology.nottingham.ac.uk/staff/lpzjd/psgy1001-21/pearson-correlation-test.html>
14. MetricGate. (2025). T test for Pearson correlation. Retrieved from <https://metricgate.com/docs/t-test-for-pearson-correlation/>
15. OECD. (2022). *Ukrainian Statistical Development Report*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/13944f14-uk>
16. Center for Testing at the Ministry of Health of Ukraine. (n.d.). *KROK 1 exam*. <https://www.testcentr.org.ua/en/exams/krok-1-eng>

Журнал

«Перспективи та інновації науки»

(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)

№ 1(59) 2026

Формат 60x90/8. Папір офсетний.
Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 8,2.

Видавець:

Громадська наукова організація «Всеукраїнська асамблея докторів наук з державного управління»
Свідоцтво серія ДК №4957 від 18.08.2015 р., Андріївський узвіз, буд.11, оф 68, м. Київ, 04070.