

Особливості формування базових знань з надання невідкладної домедичної допомоги в осіб без спеціальної медичної освіти

В. Г. Марічереда¹, О. П. Рогачевський¹, Ю. В. Прокопчук¹, О. С. Єгоренко¹, О. С. Комісарова²

¹Одеський національний медичний університет

²Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ

Починаючи з лютого 2022 року, з початком неспровокованої агресії РФ проти України, вимоги часу до напрямку тренінгів та контингенту, для якого вони призначені, значно змінилися. До того ж дуже гостро стало питання швидкого поширення знань та вмінь з надання домедичної допомоги постраждалим. Активна допомога міжнародної спільноти закладів вищої медичної освіти сприяла швидкій та ефективній підготовці наших викладачів в якості тренерів з курсів «Базова підтримка життєдіяльності» (Basic Life Support, BLS), «Зупинка кровотечі» та PHTF. Застосування інноваційних цифрових технологій, моделювання клінічних ситуацій, зокрема за допомогою засобів дистанційного навчання, можливості сучасних симуляційних технологій та тренажерів дозволили здобувачам отримати необхідні теоретичні знання та оволодіти практичними навичками швидко і на найкращому рівні.

Мета дослідження: порівняльне оцінювання якості проведення симуляційних тренінгів з надання домедичної допомоги в осіб без базової медичної освіти із застосуванням різноманітних технік викладання.

Матеріали та методи. Тренінги проводили у двох форматах – традиційному офлайн за участю інструктора та із застосуванням методики HybridLab (запроваджена Литовським університетом медичних наук, м. Каунас, Литовська Республіка) для 112 школярів та 27 вчителів.

Тренінг за звичайною методикою проходили у групах по 5–6 осіб 58 учнів та 14 вчителів, за методикою HybridLab – 54 школяра та 13 вчителів у групах по 3–4 особи. Тривалість тренінгів становила 42 год. Ефективність оцінювали за двома критеріями: середній бал підсумкового тестування та показник набуття нових знань.

Результати. Унікальне поєднання таких методів організації освітнього процесу, як HybridLab, тренінгів з домедичної допомоги, які були розроблені на підставі тренінгів «Перший на місці події», «Зупинка кровотечі» і BLS, та сучасних інструментів, які дозволяють оцінити ефективність навчання на тренінгах, сприяло досягненню високого рівня опанування всіх необхідних навичок якомога більшою кількістю людей за найкоротший час, що є провідною метою сьогодні.

Висновки. Досвід імплементації цих знань/вмінь та методик проведення тренінгів, як і подальше оцінювання їх ефективності, ми вважаємо другим завданням всіх закладів медичної освіти та тренінгових центрів, які працюють в Україні, після викладання тренінгів з тактичної медичної підготовки комбатантів та екстреної тактичної медичної допомоги для медиків.

Ключові слова: перша домедична допомога, медична симуляція, тренінги, інноваційні цифрові технології, практичні навички, HybridLab.

Peculiarities of the formation of basic knowledge on the emergency pre-medical assistance providing by persons without special medical education

V. G. Marichereda, O. P. Rogachevskiy, Yu. V. Prokopchuk, O. S. Yehorenko, O. S. Komissarova

Starting from February 2022, with the beginning of the Russian Federation's unprovoked aggression against Ukraine, the time requirements for the direction of the trainings and the contingent for which they are intended have changed significantly. In addition, the issue of rapid spread of knowledge and skills in providing first aid to the injured persons has become very acute. The active help of the international community of higher medical education institutions contributed to the quick and effective training of our teachers as trainers for Basic Life Support (BLS), Stop Bleeding and PHTF courses. The use of innovative digital technologies, modeling of clinical situations, in particular, with the help of distance learning tools, the possibilities of modern simulation technologies and simulators allowed applicants to acquire the necessary theoretical knowledge and master practical skills quickly and at the best level.

The objective: to perform a comparative assessment of the quality of conducting simulation trainings on providing pre-medical care to persons without basic medical education using various teaching techniques.

Materials and methods. The trainings were conducted in two formats - traditional offline study with the participation of an instructor and using the HybridLab method (introduced by the Lithuanian University of Medical Sciences, Kaunas, Republic of Lithuania) for 112 schoolchildren and 27 teachers.

58 students and 14 teachers were trained according to the usual method in groups of 5-6 persons, according to the HybridLab method – 54 schoolchildren and 13 teachers in groups of 3-4 individuals. The duration of the trainings was 42 hours. Efficiency was evaluated according to two criteria: the average score of the final test and the indicator of acquiring new knowledge.

Results. A unique combination of methods of organizing the educational process, such as HybridLab, trainings on pre-medical care, which were developed on the basis of the trainings “First on the scene”, “Stop the bleeding” and BLS, and modern tools that allow to evaluate the effectiveness of training, contributed to the achievement a high level of mastery of all the necessary skills by as many people as possible in the shortest time, which is the leading goal of today.

Conclusions. We consider the experience of implementing these knowledge/skills and training methods, as well as the further evaluation of their effectiveness, to be the second task of all medical education institutions and training centers operating in Ukraine, after teaching training on tactical medical training of combatants and emergency tactical medical assistance for medical specialists.

Keywords: first pre-medical aid, medical simulation, trainings, innovative digital technologies, practical skills, HybridLab.

В умовах війни наша країна зазнала значних втрат, зокрема серед цивільного населення, яких можна було б уникнути за певних умов [6, 18]. Насамперед – це володіння методами надання невідкладної домедичної допомоги (ДМД) якомога більшої кількості людей незалежно від віку, рівня освіти та інших параметрів [7].

Значна локальна нестача фахівців-рятувальників, особливо в перші місяці агресії, призвели до великої кількості загибелі людей від кровотеч й поранень у випадках, коли вчасна допомога могла б врятувати життя [2].

Саме тому розроблення та впровадження протоколів надання ДМД та методик навчання цивільного населення є одним з найактуальніших питань сьогодення в Україні.

Допомога європейських та американських закладів вищої освіти та організацій з підготовки тренерів для цивільного населення з невідкладної допомоги стала неоціненною. Найшвидше й найякісніше викладання таких тренінгів змогли опанувати викладачі закладів вищої медичної освіти, зокрема Одеського національного медичного університету (ОНМедУ), який із серпня 2022 року став офіційною освітньою платформою С-ТЕСС, а з листопада 2022 року – офіційним тренінговим центром НАЕМТ (Національна асоціація екстрених медичних техніків) [9].

Починаючи від моменту введення військового стану, не дивлячись на перехід медичної освіти на гібридний режим навчання, для студентів та здобувачів післядипломної освіти на базі кафедри за підтримки Університету медичних наук м. Каунаса (Литовська республіка) активно проводилися тренінги з тактичної ДМД та екстреної медичної допомоги комбатантам – ТССС та ТЕСС [19].

Цільовою аудиторією цих тренінгів стали комбатанти, військові медики, поліціанти, рятувальники ДСНС, державні службовці, студенти, лікарі-інтерни та викладачі ОНМедУ, цивільні лікарі.

Починаючи з 26 лютого та протягом 2022 та 2023 років тренінги з тактичної медицини пройшли понад 9000 комбатантів, 63 медики, 137 поліціантів та співробітників СБУ, 84 рятувальники ДСНС, 300 здобувачів освіти та викладачів університету.

Із січня 2023 року на базі кафедри симуляційних медичних технологій ОНМедУ були розпочаті додаткові базові тренінги з навчання першій ДМД для школярів старших класів, вчителів середніх шкіл та закладів середньої професійної освіти. Із січня до жовтня 2023 року в університеті пройшли тренінги з надання невідкладної ДМД 27 вчителів шкіл та коледжів та 112 школярів та студентів коледжів м. Одеси.

Вміння, які були набуті на тренінгах з надання невідкладної ДМД, дозволять врятувати життя не лише в умовах військового стану, а й у звичайному мирному житті.

Збереження життя громадянина є найголовнішим завданням для будь-якої країни. Тому подальший розвиток подібних тренінгових центрів при закладах вищої медичної освіти повинен стати одним із пріоритетних напрямів неформальної освіти в Україні [3].

Здоров'я та життя людини, її безпека є найвищою соціальною цінністю держави. Кожна людина має природне та невід'ємне право на життя та охорону власного здоров'я, гарантом якого є Конституція України [8].

Ці права є базовими у системі соціальних прав людини і захищені відповідними законами та нормативно-правовими актами України.

В умовах воєнного стану, зумовленого військовою агресією російської федерації проти України, різкого зростання рівнів соціальної напруги та злочинності, величезної кількості різноманітних техногенних аварій і катастроф вміння надавати ДМД постраждалим від нещасних випадків на місці події стає надзвичайно актуальним [5].

Результати аналізу чисельних наукових публікацій з цього питання дають змогу зробити висновок про те, що в Україні достатньо багато уваги приділяється навчанню ДМД фахівців рятувальних служб та інших спеціалістів, які зобов'язані володіти цими навичками згідно зі своїми функціональними обов'язками та відповідно до закону України «Про екстрену медичну допомогу», під час професійної підготовки та підвищення ними своєї професійної майстерності, проте майже зовсім оминається питання формування навичок ДМД у цивільних громадян, зокрема у закладах вищої освіти, що викликає неабияке занепокоєння [1].

Симуляційні методи навчання вже досить широко увійшли до сучасного освітнього процесу й використовуються на практичних заняттях для формування загально-професійних та професійних компетенцій майбутнього спеціаліста [12].

Проте наявні труднощі, зокрема у системі екстреної медичної допомоги, пов'язані із забезпеченням 100% раннього доступу до надання домедичної та першої медичної допомоги, часто ставлять під загрозу не лише здоров'я, а й життя постраждалого. Вирішити цю проблему можна завдяки системному навчанню осіб без профільної медичної освіти діям у разі виникнення надзвичайних ситуацій та формуванню у них навичок з надання ДМД на місці події [13].

У всіх цивілізованих країнах світу для забезпечення своєчасності надання невідкладної допомоги постраждалим на місці події широкого застосування набула практика залучення для надання ДМД окремих категорій немедичних працівників шляхом запровадження навчання навичкам надання ДМД [11].

На кафедрі симуляційних медичних технологій практична підготовка здобувачів проводиться поетапно та розділена на рівні залежно від ступеня володіння навичками, а саме:

- перший рівень – оволодіння технікою виконання окремої навички без прив'язки її до клінічної ситуації (наприклад, накладання швів різних видів);
- другий рівень – вміння правильно обрати та застосувати окрему навичку в конкретній клінічній ситуації (наприклад, допомога дитині, яка вдихнула маленьку деталь іграшки);
- третій рівень – виконання комплексної навички, до складу якої входить декілька окремих навичок, в конкретній клінічній ситуації (наприклад, ведення фізіологічних пологів або надання медичної допомоги за наявності рваної рани у пацієнта);
- четвертий рівень – вирішення складних клінічних завдань (наприклад, діагностика у пацієнта фібриляції шлуночків та подальша допомога йому в умовах реанімаційного відділення).

Такий розподіл дуже зручний не тільки при значній тривалості освітнього процесу, але й може бути використаний для тренінгів, що сприяє більш досконалшому опануванню навичками.

Основою, на якій будується тренінг, є набуття навичок, але опанування навичок неможливе без попередньої теоретичної підготовки з оцінюванням рівня набутих знань (опитування, тестування) на початку практичної частини тренінгу [14]. Отже, тренінг – це процес активного навчання, метою якого є закріплення знань та засвоєння умінь та навичок із наступним зворотним зв'язком, наприклад, розбором результатів заняття самими студентами, а також спільно з викладачем на дебрифінгу.

Всупереч складним і трагічним подіям в Україні відбувається постійний розвиток медичної освіти, направлений на постійне навчання широкого кола стейк-гоल्дерів, удосконалення системи викладання із застосуванням інноваційних та симуляційних технологій, покращення інформаційно-освітнього простору [12].

Мета дослідження: порівняльний аналіз проведення тренінгів з надання ДМД у змішаному форматі за стандартною методикою та за методикою HybridLab. Оцінювання якості проведення симуляційних тренінгів з надання ДМД в осіб без базової медичної освіти із застосуванням різноманітних технік викладання.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У дослідженні взяли участь 112 школярів та 27 вчителів, які пройшли тренінг з надання ДМД у змішаному форматі навчання. З них 58 школярів та 14 вчителів проходили тренінг за звичайною методикою, а 54 учні та 13 вчителів – за методикою HybridLab.

Курсанти, які проходили тренінги за стандартною методикою, були розподілені на 14 малих груп по 5–6 осіб, з кожною групою заняття проводив один тренер.

Курсанти, які проходили тренінги за методикою HybridLab, були розподілені на 20 малих груп по 3–4 особи. Один тренер проводив заняття з 4 групами одночасно.

Для проведення тренінгів з тактичної медицини та екстреної ДМД, за підтримки Каунаського Університету медичних наук (Литовська Республіка), на кафедрі була імплементована методика HybridLab [4, 10], яка дозволяє за принципом «рівний навчає рівного» значно збільшити кількість слухачів на тренінгах, не збільшуючи кількість тренерів, а також за участі спеціалістів Національної асоціації техніків невідкладної медичної допомоги NAEMT та Комітетом з тактичної медичної допомоги С-ТЕСС (США) було впроваджено стандартні тренінги TCCC, ТЕСС, ALS.

За розробленою методикою теоретична частина тренінгу проходила в дистанційному режимі та режимі самопідготовки за наданими на спеціальній інформаційній платформі матеріалами. Таке виділення теоретичної частини тренінгу дозволило значно зекономити час тренерів та якісно підготувати більшу кількість здобувачів за короткий час.

Перед початком практичної частини всі здобувачі проходили тестовий контроль та письмове опитування за матеріалами тренінгу. На практичну частину було допущено лише тих здобувачів, які мали більше 60% правильних відповідей. Водночас 9,4% здобувачів, які

не набрали необхідну кількість балів, проходили теоретичну частину повторно.

Тренінги проводили за стандартною методикою та за методикою Hybrid Lab.

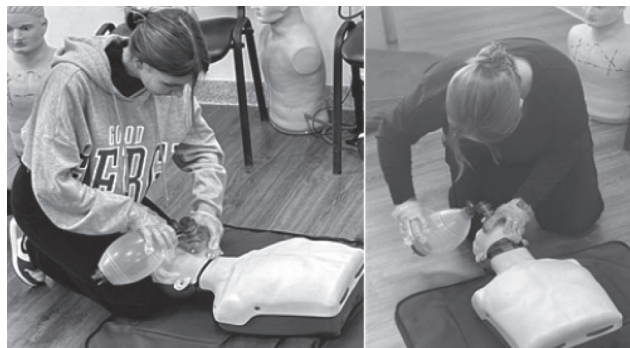
Навчальні плани тренінгів базувалися на протоколи «Базова підтримка життєдіяльності» (Basic Life Support, BLS) [16] та «Перший на місці події». Перший етап тренінгу включав навички, протокол був розроблений Американською Асоціацією Серця (American Heart Organisation, АНА) та Європейською Радою Реанімації (European Resuscitation Council, ERC) і модифікований NAEMT [15].

Протокол базової підтримки життя – це алгоритм надання першої допомоги при невідкладних станах, покликаний значно підвищити шанси потерпілого на виживання завдяки виконанню послідовності дій під назвою «ланцюг виживання» [17]:

- Online частина (попередня теоретична підготовка)
- Перевірка свідомості
- Перевірка та відновлення прохідності дихальних шляхів
- Штучна вентиляція легень
- Непрямий масаж серця
- Використання автоматичного зовнішнього дефібрилятора
- Бокове стабільне положення

Другий етап було розроблено на базі тренінгу «Перший на місці події»:

- Online частина (попередня теоретична підготовка)
- Правила поведінки сторонніх осіб та осіб, які надають допомогу на місці події
- ознайомлення із загальними поняттями про анатомію та фізіологію серцево-судинної та дихальної систем
- Вплив різноманітних вибухів на організм постраждалого
- Первинний огляд постраждалого
- Невідкладні дихальні стани (виконання прийому Геймліха залежно від віку постраждалого, штучне дихання за допомогою мішка Амбу, встановлення назо- та орофарингеального зондів)
- Домедична допомога при кровотечі, а саме:
 - методи зупинки кровотечі з кінцівки за допомогою пов'язки, що тисне, джгута, турнікета при наданні ДМД сторонньою людиною або при самопомозі
 - методи зупинки кровотечі шляхом тампонування рани
 - методи зупинки кровотечі на тулубі



Таблиця 1

Показники ефективності тренінгів у групах, які навчалися за традиційною методикою, %

Група	Середній первинний бал	Середній підсумковий бал	Середній коефіцієнт набуття нових знань
1	72	90	18
2	65	85	20
3	70	87	17
4	72	90	18
5	75	90	15
6	68	85	17
7	75	95	20
8	70	90	20
9	72	96	14
10	68	90	22
11	70	90	20
12	72	92	20
13	75	95	20
14	72	95	23
Середній показник	71,1	90,7	18,8

- ДМД при травмі кінцівок. Переломи, вивихи. Засоби іммобілізації, використання іммобілізаційних шин
- Травми голови та хребта. ДМД при падінні з висоти
- Підйом та переміщення постраждалої особи до приїзду бригади швидкої медичної допомоги
- Допомога при гіпотермії залежно від стадії. Допомога при гіпертермії залежно від стадії

Усі тренінги проводили за єдиною програмою. Тривалість тренінгів для всіх груп була однаковою й становила 42 год.

У табл. 1 і 2 наведено дані щодо ефективності тренінгів, яку оцінювали за двома критеріями: середній бал підсумкового тестування та показник набуття нових знань (різниця між показниками первинного та підсумкового тестувань).

Крім того, після тренінгів проводили анонімне анкетування учасників з питань задоволеності тренінгом в цілому, матеріального забезпечення тренінгу, зручності методики викладання, зміни уяви про ДМД та побажань щодо зміни тематичного плану, додавання нових тем або зміни тривалості тренінгу.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати аналізу не зафіксували вірогідної різниці між критеріями ефективності тренінгів у групах, які навчалися за традиційною методикою та в групах, які навчалися за методикою HybridLab.

Ефективність тренінгів виявилася достатньо високою, показник набуття нових знань становив 18,8% за звичайною методикою навчання та 19,3% за методикою HybridLab.

За результатами анонімного анкетування було виявлено:

- 17 слухачів виказали побажання розширити тему «Травми голови та хребта» з 2 год вивчення до 4 год;

Таблиця 2

Показники ефективності засвоєння тренінгів у групах, які навчалися за методикою HybridLab, %

Група	Середній первинний бал	Середній підсумковий бал	Середній коефіцієнт набуття нових знань
1	70	90	20
2	70	92	22
3	65	92	27
4	72	90	18
5	70	95	15
6	75	95,5	20,5
7	73	90	17
8	70	92	22
9	65	87	22
10	70	85	15
11	70	87	17
12	70	90	20
13	75	95	20
14	72	90	18
15	75	95	20
16	72	95	23
17	68	87	19
18	70	85	15
19	72	91	19
20	75	92	17
Середній показник	70,9	90,7	19,3

- 11 слухачів виказали побажання збільшити час на практичне опанування методів зупинки кровотечі;
- 92 слухачі залишилися дуже задоволеними набутими знаннями та навичками;
- 1 слухачу тренінги за методикою HybridLab не сподобалися.

ВИСНОВКИ

1. У результаті проведеного дослідження не виявлено вірогідної різниці в ефективності проведення тренінгів за стандартною методикою та за методикою HybridLab.

2. В умовах високих потреб у навчанні широких мас населення методика HybridLab повинна посісти достойне місце як у вищій освіті в цілому, так і в окремих навчальних заходах щодо опанування певних навичок надання медичної допомоги за відсутності достатньої кількості професійних тренерів.

Впровадження результатів

Отриманий досвід дозволив співробітникам кафедри симуляційних медичних технологій Одеського національного медичного університету взяти активну участь у розробленні та удосконаленні симуляційних сценаріїв з надання екстреної ДМД для вчителів, які окрім оволодіння навичками невідкладної допомоги включають психологічну підтримку для осіб, що надають допомогу, у межах міжнародного проекту Erasmus + Sims – Erasmus – EDU 2022 – СВНЕ – програма симуляційної медицини та сценарій-орієнтованого навчання з невідкладної допомоги (SimS) з психологічними аспектами.

Відомості про авторів

Марічереда Валерія Геннадіївна – д-р мед. наук, проф., кафедра акушерства та гінекології, перший проректор, Одеський національний медичний університет; тел.: (048) 723-42-49. *E-mail: valeriya.marichereda@onmedu.edu.ua*
ORCID: 0000-0002-1611-3654

Рогачевський Олександр Петрович – д-р екон. наук, канд. мед. наук, доц., завідувач, кафедра симуляційних медичних технологій, Одеський національний медичний університет; тел.: (048) 723-30-39. *E-mail: oleksandr.rohachevskiy@onmedu.edu.ua*
ORCID: 0000-0002-8063-258x

Прокопчук Юлія Вікторівна – канд. мед. наук, доц., кафедра симуляційних медичних технологій, Одеський національний медичний університет; тел.: (048) 723-30-39. *E-mail: yuliia.prokopchuk@onmedu.edu.ua*
ORCID: 0000-0002-2577-3048

Єгоренко Ольга Сергіївна – асистент, кафедра симуляційних медичних технологій, Одеський національний медичний університет; тел.: (048) 723-30-39. *E-mail: olga.yegorenko@onmedu.edu.ua*
ORCID: 0000-0002-1464-9690

Комісарова Ольга Сергіївна – канд. мед. наук, доц., кафедра терапії, сімейної медицини, гематології та трансфузіології, Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ; тел.: (097) 213-17-15. *E-mail: busygina@zdr.kiev.ua*
ORCID: 0000-0001-7513-2217

Information about authors

Marichereda Valeriia G. – MD, PhD, DSc, Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, First Vice-Rector, Odesa National Medical University; tel.: (048) 723-42-49. *E-mail: valeriya.marichereda@onmedu.edu.ua*
ORCID: 0000-0002-1611-3654

Rogachevskiy Oлександр P. – MD, PhD, DSc, Head of the Department of Simulation Medical Technologies, Odesa National Medical University; tel.: (048) 723-30-39. *E-mail: oleksandr.rohachevskiy@onmedu.edu.ua*
ORCID: 0000-0002-8063-258x

Prokopchuk Yuliia V. – MD, PhD, Associate Professor, Department of Simulation Medical Technologies, Odesa National Medical University (048) 723-30-39. *E-mail: yuliia.prokopchuk@onmedu.edu.ua*
ORCID: 0000-0002-2577-3048

Yehorenko Olha S. – Assistant of Professor, Department of Simulation Medical Technologies, Odesa National Medical University; tel.: (048) 723-30-39. *E-mail: olga.yegorenko@onmedu.edu.ua*
ORCID: 0000-0002-1464-9690

Komissarova Olha S. – MD, PhD, Associate Professor, Department of Internal Medicine, Family Medicine, Hematology and Transfusiology, Shupyk National Healthcare University, Kiev; tel.: (097) 213-17-15. *E-mail: busygina@zdr.kiev.ua*
ORCID: 0000-0001-7513-2217

ПОСИЛАННЯ

- Kieth L, Firman V. The problem of forming first aid skills in higher education institutions. *Ed Issues*. 2022;1(96):236-52. doi: 10.52256/2710-3986.1-96.2022.15.
- Koval M, Kruk S, Bondar S. Actions of the SES of Ukraine units in wartime: a manual. Lviv; 2023. 305 p.
- McBride D. The European Convention on Human Rights and Criminal Procedure. Kyiv: K.I.S.; 2010. 576 p.
- Rogachevsky O, Onishchenko V, Egorenko O, Pervak M, Karakonstantin D, Dobrovolsky A. Effective Hybrid-Lab methods in conducting training in tactical medicine for students of higher medical education. *Persp Scie Innov*. 2023;22(4):255-67. doi: 10.52058/2786-4952-2023-4(22)-255-267.
- Mugovero R, Andronov V, Kustova M. Features of civilian protection in conditions of military conflict: a monograph. Kharkiv – Rome; 2023. 238 p.
- Cherenko LM, Polyakova SV, Shishkin VS. Quality of life of the population of Ukraine and the first consequences of the war: electronic edition [Internet]. Kyiv: National Academy of Sciences of Ukraine; Ukrainian, Ptukha Institute of Demography and Social Studies; 2023. 191 p. Available from: https://idss.org.ua/arhiv/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F_%D1%8F%D0%BA%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C.pdf.
- Official website of the Ministry of Education and Science of Ukraine. Education under martial law: challenges, development, post-war prospects: Information and analytical collection [Internet]. 2023. Available from: <https://mon.gov.ua/>.
- Verkhovna Rada of Ukraine. Constitution of Ukraine [Internet]. 1996. Law № 254к/96-BP; 1996 June 28. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>.
- Official website of the National Association of Emergency Medical Technicians [Internet]. Available from: <http://www.naemt.org/>.
- Pukenyte E, Bardauskiene L, Vaitkaitis D, Dobožinskas P, Kumpaitiene B. The satisfaction of different ambulance staff on the HybridLab self-direct simulation training program. *Resuscitation*. 2023;106(1):47-8. doi: 10.1016/j.resuscitation.2016.07.113.
- Kregzdzytė R, Patasiene I, Patasius M. Teaching advanced digital literacy in university non ICT studies. In: Gómez Chova L, López Martínez A, Candel Torres I, editors. In: 10th International Conference on Education and New Learning Technologies «10 Years Leading the Adventure of Learning» – EDULEARN18 Proceedings [Internet]. 2018 July. 2-4; Spain-Burjassot. Spain-Burjassot: IATED Academy; 2018. Available from: <https://ismu.lt/cris/handle/20.500.12512/20631>.
- Lopina N. The structural organization of the electronic database of clinical cases of a higher medical institution on the basis of informational and educational web technologies. In: Advances of science: Proceedings of the international scientific conference. Karlovy Vary (Czech Republic) – Kyiv (Ukraine); 28 Sept 2018. Karlovy Vary: Skleněný Mústek; Kyiv: MCNIP; 2018, p. 1818-24.
- Puryear B, Roarty J, Knight C. EMS Tactical Combat Casualty Care. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532260/>.
- Todoriko LD, Shevchenko OS, Eremenchuk IV, Toderika YI, Denezhko AV, Moses LV, et al. Communication as a component of simulation training competence. *Bukovinian Med Herald*. 2023;27(106):64-70 doi: 10.24061/2413-0737.27.2.106.2023.11.
- American Heart Association. CPR & First Aid. Emergency Cardiovascular Care [Internet]. Available from: <https://cpr.heart.org/en/>.
- European Resuscitation Council. [Internet]. Available from: <https://www.erc.edu/>.
- Advanced Trauma Life Support Student Course Manual. 10th ed. Chicago: American College of Surgeons; 2018. 464 p.
- UN High Commissioner for Refugees, UN International Children's Emergency Fund. Assessing the impact of war on people. 2023. 136 p.
- Official website of the Ministry of Education and Science of Ukraine. Education of Ukraine under martial law: an analytical and informational collection [Internet]. 2023. Available from: <https://mon.gov.ua/>.

Стаття надійшла до редакції 10.01.2024. – Дата першого рішення 15.01.2024. – Стаття подана до друку 21.02.2024