

УДК 378.147:378.016:[579+616.9-084]
DOI <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2025-2-8>

**АНАЛІЗ МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ВИКЛАДАННЯ
«МІКРОБІОЛОГІЇ З ПРОФІЛАКТИКОЮ ІНФЕКЦІЙ»
ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 223 «МЕДСЕСТРИНСТВО»,
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ «ПАРАМЕДИК»**

Романюк Лідія Богданівна,

кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології,
Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського
Міністерства охорони здоров'я України
ORCID: 0000-0002-8844-8082

Климнюк Сергій Іванович,

доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри мікробіології, вірусології та імунології,
Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського
Міністерства охорони здоров'я України
ORCID: 0000-0002-1308-3250

Кравець Наталія Ярославівна,

кандидат біологічних наук, доцент,
доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології,
Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського
Міністерства охорони здоров'я України
ORCID: 0000-0002-7593-1753

Ткачук Наталія Іллівна,

кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології,
Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського
Міністерства охорони здоров'я України
ORCID: 0000-0003-3046-3009

Медвідь Ігор Ігорович,

кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології,
Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського
Міністерства охорони здоров'я України
ORCID: 0000-0003-4703-4438

Статтю присвячено аналізу методичного забезпечення та викладання «Мікробіології з профілактикою інфекцій» для здобувачів освіти спеціальності 223 «Медсестринство», спеціалізація «Парамедик», на кафедрі мікробіології, вірусології та імунології Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України.

Зважаючи на те, що у світі сьогодні практично щодня трапляються надзвичайні ситуації, а Україна перебуває в активній фазі повномасштабної війни з Росією, потреба у фахівцях надання невідкладної медичної допомоги на догоспітальному етапі постає надзвичайно гостро. Основне завдання домедичної допомоги в разі критичної ситуації – зберегти життя потерпілого до прибуття рятувальників і бригади екстреної медичної допомоги й ефективно використати всі можливості для його порятунку, а це забезпечується ґрунтовними знаннями з фундаментальних дисциплін, як-от «Мікробіологія з профілактикою інфекцій», що надзвичайно важливо в умовах епідемічного поширення інфекційних захворювань. У Тернопільському національному медичному університеті імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України здобувачі освіти за спеціалізацією «Парамедик» навчаються з 2018 року. У статті наведено алгоритм забезпечення інформацією – як методичною, так і навчальною – здобувачів освіти за цією спеціалізацією, додаткові інформаційні ресурси розміщені в системі Moodle, що доступні під час

підготовки до практичних занять, розроблені працівниками кафедри протоколи, методологія викладання й оцінювання здобувачів освіти в царині невідкладної медичної допомоги в межах чинних державних нормативних актів. На кафедрі мікробіології, вірусології та імунології навчаються здобувачі першого курсу як на базі загальної середньої освіти, так і ті, що мають уже певний досвід у медичній сфері. Зазначено, що такий ретельний підхід до практично орієнтованого навчання, що базується на теоретичних знаннях, є необхідним для майбутніх працівників бригад екстренної медичної допомоги, а логічно викладений матеріал із використанням міжпредметних зв'язків стане в пригоді для опанування клінічних дисциплін для парамедиків.

Ключові слова: парамедик, методичне забезпечення, мікробіологія з профілактикою інфекцій.

Romanyuk Lidiya, Klymnyuk Sergii, Kravets Nataliia, Tkachuk Nataliia, Medvid Igor. Analysis of the methodological support and teaching of «Microbiology with Infection Prevention» for students of specialisation 223 «Nursing», specialisation «Paramedic»

The article is devoted to the analysis of methodological support and teaching of “Microbiology with Infection Prevention” for students of 223 “Nursing”, specialisation “Paramedic” at the Department of Microbiology, Virology and Immunology of the I. Horbachevsky Ternopil National Medical University. With emergencies occurring on an almost daily basis in the world today, and with Ukraine in the active phase of a full-scale war with Russia, the need for pre-hospital emergency medical care specialists is extremely acute. The main task of pre-hospital care in a critical situation is to save the life of the victim before the arrival of rescuers and emergency medical teams and to effectively use all possibilities to save him or her, which is ensured by a thorough knowledge of fundamental disciplines such as microbiology with infection prevention, which is extremely important in the context of epidemic spread of infectious diseases. At the I. Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, since 2018, students have been studying paramedics. The article presents an algorithm of methodological and pedagogical information provision for students of this specialisation, additional information resources published in the Moodle system, which are available in preparation for practical classes, protocols developed by the staff of the department, methodology of teaching and assessment of students in the field of emergency medical care within the framework of current state regulations. At the Department of Microbiology, Virology and Immunology, first-year students are educated on the basis of general secondary education, as well as those who already have some experience in the medical field. It is noted that such a thorough approach to practical training based on theoretical knowledge is necessary for future employees of emergency medical teams, and logically presented material with the use of interdisciplinary connections will be useful in mastering clinical disciplines for paramedics.

Key words: paramedic, methodological support, microbiology with infection prevention.

Актуальність. На сьогодні у світі майже щодня трапляються надзвичайні ситуації: техногенні аварії, стихійні лиха, соціальні конфлікти чи кримінальні злочини, які призводять до людських жертв і величезних матеріальних збитків. Для українців вміння надавати невідкладну першу допомогу має особливе значення в час, коли потреба врятувати життя може виникнути будь-якої миті [1]. Парамедицина – це напрям функціональної ланки охорони здоров'я, що забезпечує надання невідкладної медичної допомоги на догоспітальному етапі в надзвичайних ситуаціях. Професії «парамедик» та «екстрений медичний технік» були запроваджені наказом Мінекономрозвитку від 26 жовтня 2017 року № 1542 «Про затвердження Зміни № 6 до національного класифікатора України ДК 003:2010». Кваліфікаційні вимоги були затверджені наказом МОЗ № 918 (зі змінами) [2]. Під час повномасштабної російсько-української війни в Україні потреба в таких фахівцях стала надзвичайно гострою. За визначенням Міністерства охорони здоров'я України, парамедик – це фахівець з вищою медичною освітою, який спеціалізується на наданні екстреної медичної допомоги. Основне завдання домедичної допомоги в разі критичної ситуації – зберегти

життя потерпілого до прибуття рятувальників і бригади екстреної медичної допомоги (ЕМД) та ефективно використати всі можливості для його порятунку [3; 4]. Центр громадського моніторингу та контролю повідомляє, що з 1 січня 2025 року, відповідно до урядового наказу, фельдшери та медсестри, які працюють у бригадах екстреної медичної допомоги, повинні мати кваліфікацію «парамедик». Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України став одним із перших закладів вищої медичної освіти, де почали готувати фахівців за спеціалізацією «Парамедик» [5]. Навчальна програма для підготовки парамедиків враховує вивчення алгоритмів екстреної допомоги, особливості роботи в екстремальних ситуаціях і вдосконалення навичок роботи в команді. Дисципліна «Мікробіологія з профілактикою інфекцій» необхідна в повсякденній роботі цієї категорії медиків з кількох причин: по-перше, щоб вчасно розпізнати наявність інфекційної хвороби, правильно оцінити загрозу для здоров'я та життя потерпілого; по-друге – надати невідкладну допомогу, дотримуючись правил, що запобігають інфікуванню як самого парамедика, так і інших членів команди; по третє – адекватно

оцінити ймовірність поширення захворювання й оперативно вжити всі необхідні заходи для локалізації процесу.

Мета роботи – провести аналіз методичного забезпечення та викладання «Мікробіології з профілактикою інфекцій» для здобувачів освіти спеціальності 223 «Медсестринство», спеціалізація «Парамедик», на кафедрі мікробіології, вірусології та імунології Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України.

Методи дослідження. Дослідження ґрунтувалося на комплексному застосуванні теоретичних та емпіричних методів, спрямованих на аналіз якості підготовки здобувачів вищої освіти на кафедрі мікробіології, вірусології та імунології Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України.

Виклад основного матеріалу роботи. У Тернопільському національному медичному університеті імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України здобувачі освіти за спеціалізацією «Парамедик» навчаються з 2018 року. Завдяки такому багаторічному досвіду напрацьовано багато схем підготовки з огляду на необхідність як теоретичних, так і практичних знань і навичок. Нормативна навчальна дисципліна «Мікробіологія з профілактикою інфекцій» складається з 3 кредитів загальною кількістю 90 навчальних годин. З них 16 – лекційних, 48 годин практичних занять і 26 годин самостійної роботи. Закінчується вивчення цього предмета диференційованим заліком. Метою вивчення цієї дисципліни є формування у здобувачів освіти системних знань і розуміння концептуальних основ мікробіоценозу, особливостей умовно-патогенних та вірулентних мікроорганізмів, механізмів імунного захисту тіла людини, використання імунологічних препаратів для екстреної імунопрофілактики та специфічної терапії, механізмів розвитку й поширення інфекційних захворювань, забезпечення фундаментальної мікробіологічної підготовки та набуття навичок для подальшої професійної діяльності.

«Мікробіологія з профілактикою інфекцій» як фундаментальна навчальна дисципліна базується на знаннях із навчальних дисциплін основної та старшої школи біологічного компонента освітньої галузі «Природознавство», забезпечує ґрунтовну природничо-наукову та професійну підготовку, надає відповідні знання, компетентності та навички для подальшого засвоєння профільних теоретичних та клінічних дисциплін, як-от обстеження та визначення стану пацієнта, клінічне

медсестринство, гострі інфекційні захворювання, невідкладні стани в педіатрії.

На кафедрі мікробіології, вірусології та імунології навчаються здобувачі першого курсу як на базі загальної середньої освіти, так і ті, що мають уже певний досвід у медичній сфері. Зокрема, останні добре розуміють необхідність предмета «Мікробіологія з профілактикою інфекцій», тож упродовж практичних занять досить часто виникають питання, пов'язані з тими чи іншими ситуаціями, що виникали в практичній діяльності. Але відповіді на них базуються на теоретичних знаннях і практичних навичках, котрі отримують здобувачі в процесі навчання на кафедрі, тому наші викладачі приділяють особливу увагу методичному та матеріально-технічному забезпеченню практичних занять і лекцій. Значну перевагу в підготовці до занять здобувачі освіти надають електронним базам інформації, тому в системі Moodle на сторінці кафедри розміщені для спеціалізації «Парамедик» матеріали під такими рубриками: робоча навчальна програма, силабус навчальної дисципліни, матеріали підготовки до лекцій, презентації лекцій, відеолекції, методичні вказівки для самостійної роботи здобувачів освіти, питання для складання диференційованого заліку, графік чергувань викладачів тощо. Структура вмісту дисципліни відповідає уніфікованим вимогам університету, де кожна тема для практичного заняття містить методичну вказівку до практичного заняття, матеріали підготовки, відеоматеріали (рис. 1).

Кожне заняття забезпечене відповідною кількістю тестових завдань, завдяки чому здобувачі можуть перевірити рівень своїх знань дистанційно після підготовки за кожною темою, у деяких випадках така форма використовується як оцінка вхідного рівня знань на практичному занятті. Як свідчать результати опитування здобувачів освіти, саме матеріали для підготовки до практичних занять у системі Moodle вони використовують максимально часто й активно.

Велику роль в опануванні матеріалу та практичних навичок відіграють відеофрагменти, які містяться в закладці до кожної теми. Це дає змогу залучити до запам'ятовування різні механізми і сприяє кращій обробці та збереженню інформації у максимально стилі терміни, що для спеціалістів у галузі ЕМД є надзвичайно актуальним. Дистанційний доступ до інформації такого роду дає можливість оперативно відновити прогалини у знаннях у разі потреби. База відеоматеріалів регулярно оновлюється й поповнюється актуальною інформацією (рис. 2).

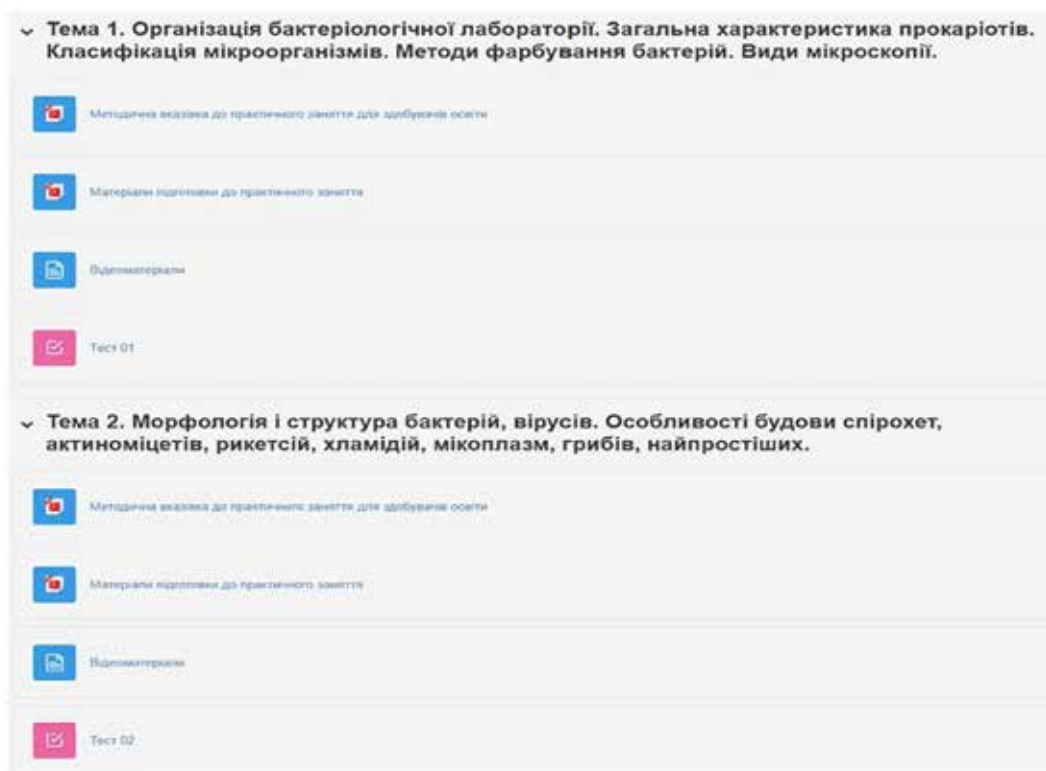


Рис. 1. Структура методичного забезпечення практичного заняття з дисципліни «Мікробіологія з профілактикою інфекцій» у системі Moodle

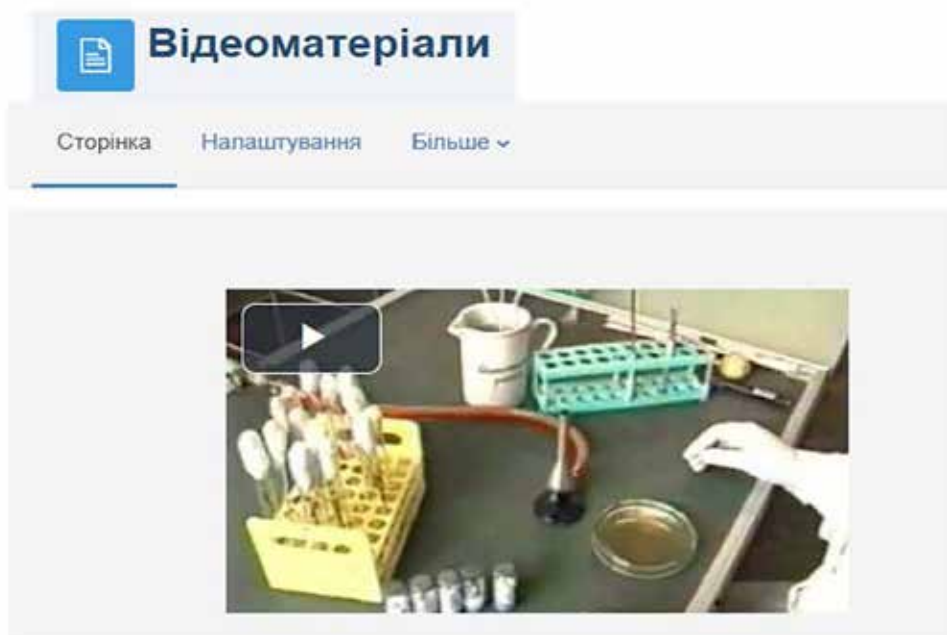


Рис. 2. Відеоматеріали для практичного заняття з дисципліни «Мікробіологія з профілактикою інфекцій» у системі Moodle

Працівники кафедри є авторами численних підручників і посібників з мікробіології, вірусології та імунології, рекомендованих для підготовки до занять. Водночас спеціально для здобувачів освіти за спеціальністю 223

«Медсестринство», спеціалізація «Парамедик», колектив кафедри розробив протоколи до практичних занять, враховуючи обмежені терміни навчання та специфіку викладання дисципліни (рис. 3).

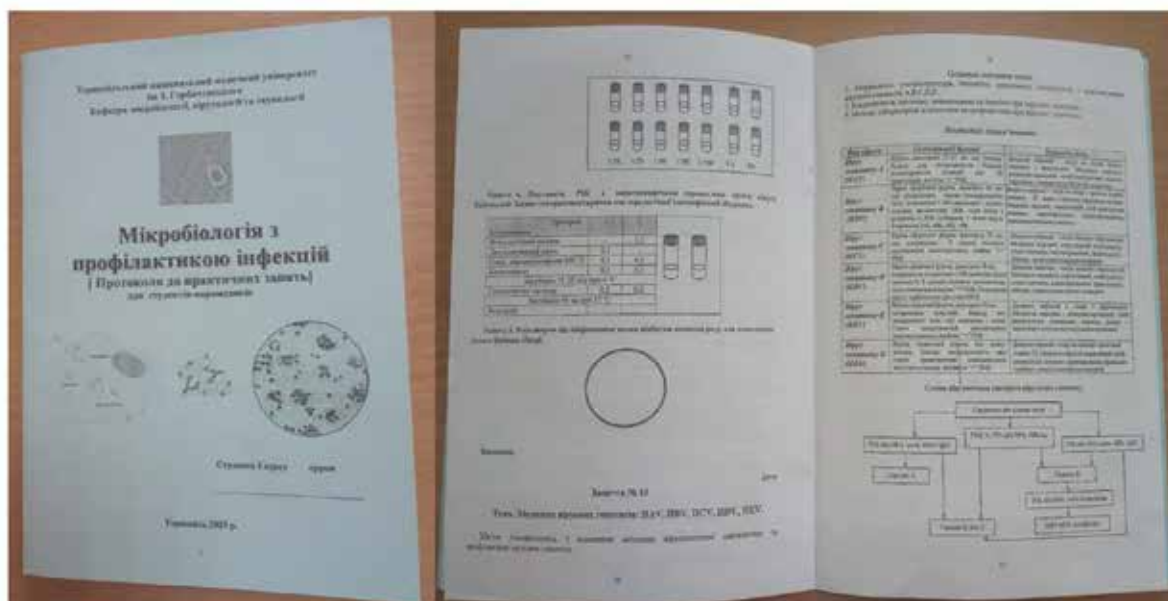


Рис. 3. Протокол до практичних занять з дисципліни «Мікробіологія з профілактикою інфекцій»

Протоколи структуровані таким чином, що відповідають уніфікованому плану проведення практичного заняття на кафедрі, а саме: містять тему, мету заняття, основні питання теми, розділ «Необхідно запам'ятати», практичну роботу та висновок. Зокрема, у рубриці «Необхідно запам'ятати» висвітлена актуальна інформація, яку, на думку викладачів, вони повинні запам'ятати. Отримані знання студенти зможуть застосувати під час підготовки до інших предметів на наступних курсах, за відсутності доступу до електронної бази кафедри в системі Moodle.

Наявність протоколу значно полегшує виконання практичної роботи, оскільки в ньому передбачені спеціальні поля для замальовування мікроскопічних зображень мікропрепаратів, фіксації результатів серологічних реакцій, відображення механізмів розвитку алергічних станів тощо. Важливим є і підготовка до практичної роботи, тож завдяки друкованому формату протоколу завжди можна знайти час і можливість для підготовки до виконання роботи. За його допомогою викладачі менше часу затрачають на інструктаж, виконання й оформлення практичної роботи, оскільки студент чітко бачить перед собою алгоритм виконання та заповнює його паралельно. Кожне заняття завершується перевіркою оформленого протоколу викладачем, який оцінює його зміст і враховує результати для виставлення підсумкової оцінки за практичну роботу. Викладацький колектив кафедри мікробіології, вірусології та імунології, плануючи заняття із здобувачами парамедиками, прагне врахувати ті аспекти нашої

дисципліни, з якими вони можуть стикнутися в повсякденній роботі, для прикладу: наголошуємо на особливостях надання невідкладної допомоги в разі травм, що супроводжуються крововтратами, в механізмі передачі інфекційних хвороб через інфіковану кров; особистій безпеці під час проведення реанімаційних заходів за виникнення дихальної недостатності в осіб, хворих на COVID-19, грип та інші респіраторні інфекції; тривалості інкубаційного періоду за наявності СНІДі та необхідності регулярного скринінгового дослідження; дотриманні правил асептики й антисептики під час обробки ран із метою запобігання інфікуванню тощо.

Така активна повсякденна робота не уникає уваги здобувачів освіти Навчально-наукового інституту медсестринства, які щорічно під час анкетування вказують кафедру мікробіології, вірусології та імунології як одну з кращих щодо методичного й інформаційного забезпечення дисципліни «Мікробіологія з профілактикою інфекцій».

Висновки. Аналізуючи повноту та якість методичного забезпечення й викладання нормативної дисципліни «Мікробіологія з профілактикою інфекцій» для здобувачів освіти спеціальності 223 «Медсестринство», спеціалізація «Парамедик», на кафедрі мікробіології, вірусології та імунології Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України, слід зазначити, що колектив з відповідальністю, компетентно та креативно підходить до реалізації навчального процесу. У системі

Moodle на сторінці кафедри в повному обсязі наявні всі необхідні матеріали для різних етапів підготовки до занять. Здобувачі освіти забезпечені літературою та спеціальними протоколами, що використовуються для оптимальної побудови навчального процесу. У перспективі наші викладачі планують покращити зворотний зв'язок між

здобувачами та колективом кафедри шляхом анонімного анкетування з якості надання освітніх послуг, пропозицій щодо покращення організації проведення занять, додаткових акцентів, які, на думку майбутніх парамедиків, слід розставити під час викладання «Мікробіології з профілактикою інфекцій».

Список літератури:

1. Гудима А. А., Джавадова Н. А. Імплементація наказу МОЗ України від 9 березня 2022 р. № 441 «Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах» у підготовку здобувачів вищої освіти ступеня бакалавра за спеціальністю 223 «Медсестринство» (Спеціалізація 223.02 «Парамедик»). *Медицина освіти*, 2024. № 2. С. 34–38.
2. Про затвердження Типового положення про бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги : постанова Кабінету Міністрів України від 21 листопада 2012 р. № 1114. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1114-2012-p#Text> (дата звернення: 10.04.2025).
3. Бойко В. І., Попович Д. В., Гевко У. П. Особливості навчання здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти чотирикрової моделі надання допоміжних засобів. *Медицина освіти*, 2024. № 3. С. 20–26.
4. Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах : наказ МОЗ України від 09.03.2022 № 441. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0356-22#Text> (дата звернення: 10.04.2025).
5. Освітньо-професійна програма «Парамедик». URL: https://www.tdmu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/12/OPP_paramedyky-2020.pdf (дата звернення: 10.04.2025).

References:

1. Hudyma, A.A., & Dzhavadova, N.A. (2024). Implementatsiia nakazu MOZ Ukrainy vid 9 bereznia 2022 r. No 441 "Pro zatverdzhennia poriadkiv nadannia domedychnoi dopomohy osobam pry nevidkladnykh stanakh" u pidhotovku zdobuvachiv vyshchoi osvity stupenia bakalavra za spetsialnistiu 223 "Medsestrynstvo" (Spetsializatsiia 223.02 "Paramedyk"). *Medychna osvita*, 2, 34–38.
2. Pro zatverdzhennia Typovoho polozhennia pro bryhadu ekstrenoi (shvydkoi) medychnoi dopomohy: postanova kabinetu ministriv Ukrainy vid 21 lystopada 2012 r. No 1114 [On approval of the Model Regulation on the Emergency (Ambulance) Medical Care Team: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 21 November 2012, No. 1114]. *Ofitsiynyy vebportal parlamentu Ukrainy*. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1114-2012-p#Text>.
3. Boyko, V.I., Popovych, D.V., & Hevko, U.P. (2024). Osoblyvosti navchannia zdobuvachiv pershoho (bakalavrskoho) rivnia vyshchoi osvity chotyrykrokovoi modeli nadannia dopomizhnykh zasobiv [Peculiarities of teaching students of the first (bachelor's) level of higher education a four-step model of providing aids]. *Medychna osvita*, 3, 20–26.
4. Pro zatverdzhennia poriadkiv nadannia domedychnoi dopomohy osobam pry nevidkladnykh stanakh: nakaz MOZ Ukrainy vid 09.03.2022 No 441. [On Approval of Procedures for Provision of First Aid to Persons in Emergency Conditions: Order of the Ministry of Health of Ukraine from 09.03.2022, No. 441] *Ofitsiynyy vebportal parlamentu Ukrainy*. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0356-22#Text>.
5. Osvitno-profesiyna prohrama "Paramedyk" [Paramedic education and training programme]. Retrieved from: https://www.tdmu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/12/OPP_paramedyky-2020.pdf.