

<https://doi.org/10.62405/osiconf.2026.05>

Гавришук Любомир,

доктор філософії,

Івано-Франківський національний медичний університет,

Івано-Франківськ, Україна,

ORCID: 0000-0002-2261-5474, e-mail: lhavryshchuk@ifnmu.edu.ua

Доскалюк Богдана,

докторка філософії,

Івано-Франківський національний медичний університет,

Івано-Франківськ, Україна,

ORCID: 0000-0003-1650-8928, e-mail: doskaliuk_bo@ifnmu.edu.ua

Бульбук Олександр,

кандидат медичних наук, доцент,

Івано-Франківський національний медичний університет,

Івано-Франківськ, Україна,

ORCID: 0000-0001-9229-9334, e-mail: obulbuk@ifnmu.edu.ua

АНАЛІЗ ІНТЕГРОВАНОГО ПІДХОДУ ДО ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ У СФЕРАХ АКАДЕМІЧНОГО ПИСЬМА ТА ІІІ-ГРАМОТНОСТІ

АНОТАЦІЯ. Мета. Охарактеризувати охоплення, завершення та результати підсумкового оцінювання першого потоку курсу підвищення кваліфікації «Структура та логіка наукового письма» з інтегрованим модулем ІІІ-грамотності для науково-педагогічних працівників Івано-Франківського національного медичного університету (ІФНМУ). **Методи.** Проведено ретроспективний аналіз анонімізованих реєстраційних та атестаційних даних курсу, що тривав у лютому–червні 2026 р. (90 год, 3 кредити ЄКТС, змішана форма навчання). Проаналізовано дані 32 зареєстрованих слухачів і результати підсумкового оцінювання 18 осіб, які отримали сертифікат. Використано описову статистику та кореляційний аналіз із розрахунком коефіцієнта Пірсона. **Результати.** На курс зареєструвалися 32 працівники щонайменше з 21 кафедри; 24 (75.0%) були доцентами. Курс завершили 18 слухачів (56.3%). Середня оцінка за статтю становила 83.6 ± 7.7 бала, за ІІІ-завдання — 86.0 ± 5.3 бала, інтегральна оцінка «стаття + ІІІ» — 85.0 ± 5.6 бала. Кореляція між оцінками за статтю та ІІІ-завдання була слабкою і статистично незначущою ($r=0.27$; $p=0.28$), тоді як інтегральна оцінка помірно корелювала із сумарним показником активності в Moodle ($r=0.53$; $p=0.024$). **Висновки.** Перший потік продемонстрував міжкафедральне охоплення та організаційну здійсненність інтегрованого формату навчання науковому письму і ІІІ-грамотності. Виявлені кореляції слід інтерпретувати з урахуванням невеликої вибірки та структури курсу. Оцінювання освітньої ефективності такого підходу потребує проспективних досліджень із вихідним і повторним вимірюванням результатів та, за можливості, групою порівняння.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: академічне письмо; генеративний штучний інтелект; ІІІ-грамотність; підвищення кваліфікації; медична освіта; Moodle.

ВСТУП. Поширення генеративного штучного інтелекту (ІІІ) змінює підходи до навчання, оцінювання та академічної роботи у вищій освіті (Kasneci et al., 2023). Великі мовні моделі демонструють високі результати у стандартизованих завданнях з медичних знань, зокрема USMLE (Kung et al., 2023), однак їх використання в науковому письмі потребує не лише технічних навичок, а й розуміння логіки дослідження, принципів наукової звітності та критичної перевірки згенерованого змісту.

Підготовка наукової публікації залишається важливою складовою професійної діяльності викладача і дослідника (Buvariya et al., 2025), а дотримання структури IMRaD і рекомендацій мережі EQUATOR сприяє повнішому та прозорішому представленню результатів досліджень (Simera et al., 2010).

Для української медичної освіти системне навчання роботі з ШІ набуває особливої актуальності на тлі швидкого поширення цифрових і змішаних форматів навчання. За даними опитування українських студентів-медиків, інтернів та аспірантів, 84% респондентів повідомили про використання ШІ, тоді як 36% водночас вважали таке використання порушенням академічної доброчесності (Lymar et al., 2025). Це свідчить про потребу не лише в доступі до ШІ-інструментів, а й у чітких підходах до їх відповідального застосування. В ІФНМУ протягом 2024–2025 навчального року загальноуніверситетською програмою базової ШІ-грамотності було охоплено 211 із 732 науково-педагогічних працівників (28.8%) (Bulbuk et al., 2026). Водночас загальна ШІ-грамотність не охоплює повною мірою специфічних ризиків у сфері академічного письма, зокрема вигаданих бібліографічних посилань, некритичного відтворення помилок і непрозорого використання згенерованого тексту (Doskaliuk & Zimba, 2023).

У лютому 2026 р. в ІФНМУ було розпочато курс підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників «Структура та логіка наукового письма» (IFNMU, 2026a). Програма обсягом 90 год (3 кредити ЄКТС) у змішаному форматі поєднувала практичні заняття з підготовки наукової статті та модулі, присвячені відповідальному використанню ШІ. Підсумкове оцінювання ґрунтувалося на портфоліо, що включало підготовлену наукову статтю та окремі ШІ-орієнтовані завдання. Розробкою курсу займалися викладачі ІФНМУ, що мають досвід методологічних публікацій, присвячених застосуванню ШІ в академічній публікаційній діяльності (Doskaliuk et al., 2026; Havryshchuk et al., 2026).

Опубліковані дані про результати інтегрованих курсів, які одночасно охоплюють наукове письмо та прикладну ШІ-грамотність для викладачів медичних університетів, залишаються обмеженими. Метою цього дослідження було описати охоплення, рівень завершення та результати підсумкового оцінювання першого потоку слухачів курсу «Структура та логіка наукового письма» в ІФНМУ на основі анонімізованих адміністративних і навчальних даних платформи Moodle.

МЕТОДИ. Проведено ретроспективний описовий аналіз анонімізованих інституційних даних першого потоку слухачів курсу підвищення кваліфікації «Структура та логіка наукового письма» в ІФНМУ, що тривав із 12 лютого до 18 червня 2026 р.

Обсяг курсу становив 90 год (3 кредити ЄКТС): 20 год лекцій, 20 год практичних занять і 50 год самостійної роботи. Навчання проводили у змішаному форматі, підсумковим видом контролю був залік. Навчальні матеріали, завдання поточного контролю та завдання для самостійної роботи розміщували на платформі Moodle ІФНМУ. Практичний блок складався з 10 занять: семи з підготовки основних компонентів наукової статті (дослідницьке запитання і вибір журналу; пошук літератури та вступ; методи й рекомендації EQUATOR; результати; дискусія і висновки; назва, анотація, ключові слова та графічна анотація; постпублікаційна комунікація) і трьох з використання ШІ (промптинг і редагування результатів; ШІ-інструменти наукового пошуку; створення графічних і презентаційних матеріалів). Для допуску до заліку та отримання сертифіката визначальною умовою було виконання всіх обов'язкових завдань у Moodle, зокрема послідовна підготовка фрагментів статті та ШІ-орієнтованих завдань.

Використано два анонімізовані масиви адміністративних даних: 1) реєстраційну анкету слухачів (n=32), що містила відомості про посаду та кафедру; 2) підсумкову відомість сертифікації (n=18) з індивідуальними знеособленими оцінками за статтю, середньою оцінкою за ШІ-завдання, інтегральною оцінкою «стаття + ШІ» та сумарним показником активності в Moodle. Через анонімізацію пряме зіставлення двох масивів на рівні окремого слухача було неможливим. Тому характеристики учасників описували для всієї зареєстрованої когорти, а показники успішності — лише для осіб, які отримали сертифікат. Для підтвердження загальної кількості слухачів, які завершили курс, також

використано опубліковане зведення ІФНМУ (IFNMU, 2026b).

Для показників участі та успішності використовували методи описової статистики, розраховували частки, середнє арифметичне, стандартне відхилення (SD), медіану та розмах. Лінійний зв'язок між парами кількісних показників оцінювали за коефіцієнтом кореляції Пірсона (r); рівень статистичної значущості встановлювали на рівні $p < 0.05$.

Аналіз ґрунтувався на знеособлених адміністративних та освітніх даних без можливості ідентифікації окремих осіб. Відповідно до внутрішніх процедур ІФНМУ для аналізу освітніх даних у межах проєкту поліпшення якості навичок НПП окремий висновок Комітету з етики не вимагався.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ. На перший потік зареєструвалися 32 науково-педагогічні працівники щонайменше з 21 кафедри теоретичного та клінічного профілю ІФНМУ, що свідчить про широке міжкафедральне представництво (рис. 1, А). За посадою переважали доценти — 24 особи (75.0%); асистентів було 4 (12.5%), професорів і аспірантів/здобувачів — по 2 (6.3%). Курс завершили та отримали сертифікат 18 слухачів (56.3%) від усіх зареєстрованих (рис. 1, Б). Рівень завершення перевищує половину зареєстрованих, що є досить високим показником для добровільного курсу підвищення кваліфікації, який вимагає систематичної позааудиторної роботи протягом чотирьох місяців.

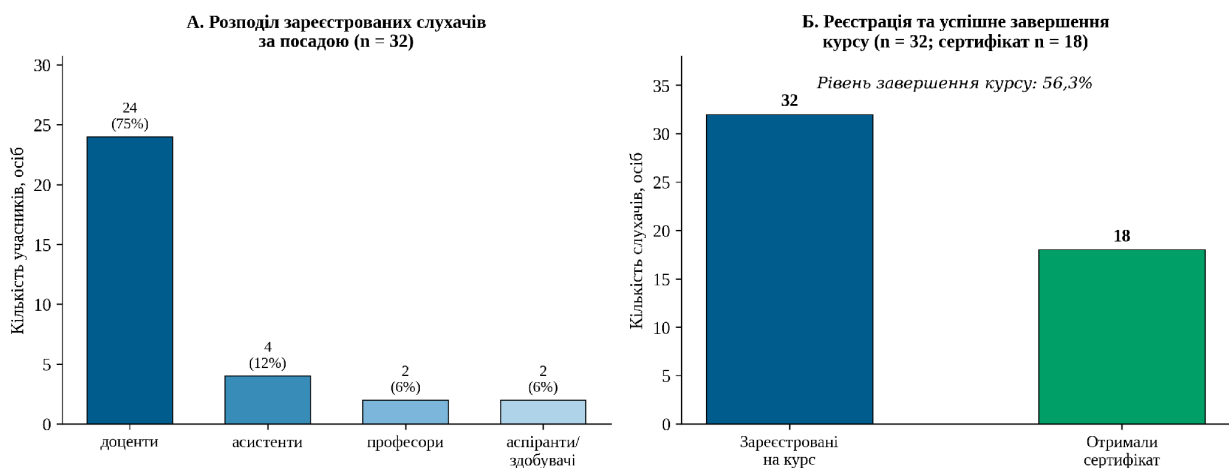


Рис. 1. Участь і завершення першого потоку курсу «Структура та логіка наукового письма» ІФНМУ: А — розподіл зареєстрованих слухачів за посадою (n=32); Б — кількість зареєстрованих слухачів і слухачів, які отримали сертифікат (n=18)

Серед 18 слухачів, які отримали сертифікат, середня оцінка за статтю становила 83.6 ± 7.7 бала (медіана 80.0; розмах 71.0-98.0), середня оцінка за ШІ-завдання — 86.0 ± 5.3 бала (медіана 86.7; розмах 78.3-95.0), а інтегральна оцінка «стаття + ШІ» — 85.0 ± 5.6 бала (медіана 85.0; розмах 77.2-95.0) (табл. 1; рис. 2, Б). У 10 із 18 слухачів (55.6%) оцінка за ШІ-завдання була вищою за оцінку за статтю, у 6 (33.3%) — нижчою, а у 2 (11.1%) оцінки збіглися. Кореляція між оцінкою за статтю та оцінкою за ШІ-завдання виявилася слабкою і статистично незначущою ($r=0.27$; $p=0.28$) (рис. 2, А). Такий результат може свідчити про незалежність рівня сформованості навичок академічного письма та прикладної ШІ-грамотності. Це підкреслює необхідність приділяти окрему увагу розвитку обох груп компетентностей у межах курсу — як академічному письму, включно зі структурою аргументації та роботою з першоджерелами, так і відповідальному застосуванню ШІ, зокрема формулюванню промптів, критичній оцінці та верифікації згенерованого матеріалу. Відповідно, їх окреме оцінювання поряд з інтегральним показником дає змогу повніше характеризувати результати навчання слухачів.

Таблиця 1. Описова статистика показників успішності слухачів, які отримали сертифікат (n=18)

Показник	Середнє $\pm$ SD	Медіана	Мінімум–максимум
Оцінка за статтю, балів	83.6 $\pm$ 7.7	80.0	71.0-98.0
Оцінка за ШІ-завдання, балів	86.0 $\pm$ 5.3	86.7	78.3-95.0
Інтегральна оцінка «стаття + ШІ», балів	85.0 $\pm$ 5.6	85.0	77.2-95.0
Сумарний показник активності в Moodle, балів	718.3 $\pm$ 27.3	708.2	663.3-765.7

Примітка. SD — стандартне відхилення. Джерело даних: підсумкова відомість сертифікації курсу (n=18), 2026 р.

Інтегральна оцінка «стаття+ШІ» помірно корелювала із сумарним показником активності слухача в Moodle ($r=0.53$; $p=0.024$). Такий зв'язок узгоджується зі структурою курсу, оскільки систематичне виконання завдань у Moodle було необхідною умовою допуску до підсумкового контролю.

Отримані результати можна розглядати в контексті загальноуніверситетської програми базової ШІ-грамотності ІФНМУ, якою протягом 2024–2025 навчального року було охоплено 211 із 732 науково-педагогічних працівників (28.8%) (Bulbuk et al., 2026). Пряме порівняння цих показників недоцільне через відмінності в цілях, тривалості та інтенсивності навчання. Загальноуніверситетська програма була спрямована переважно на базове ознайомлення з ШІ, тоді як курс «Структура та логіка наукового письма» передбачав послідовне застосування ШІ-інструментів під час підготовки власного наукового тексту та виконання оцінюваних завдань. Такий формат дає змогу поєднати технічні навички з критичною оцінкою згенерованого змісту, що є важливим з огляду на ризик фактичних помилок і «галюцинацій» та недостовірних бібліографічних посилань у відповідях генеративних моделей ШІ (Doskaliuk & Zimba, 2023).

Дослідження має кілька обмежень. По-перше, аналіз охоплює один заклад і лише перший потік курсу, а вибірка є невеликою. Добровільний характер участі створює ризик самовідбору, зокрема більшої зацікавленості осіб із вищою початковою цифровою активністю та навичками. По-друге, анонімізація не дозволила поєднати реєстраційні та атестаційні записи на індивідуальному рівні й оцінити зв'язок результатів із посадою або кафедрою. По-третє, дослідження не включало вихідного та повторного вимірювання навичок, контрольної групи чи зовнішнього валідованого інструмента оцінювання ШІ-грамотності; тому наведені дані характеризують участь

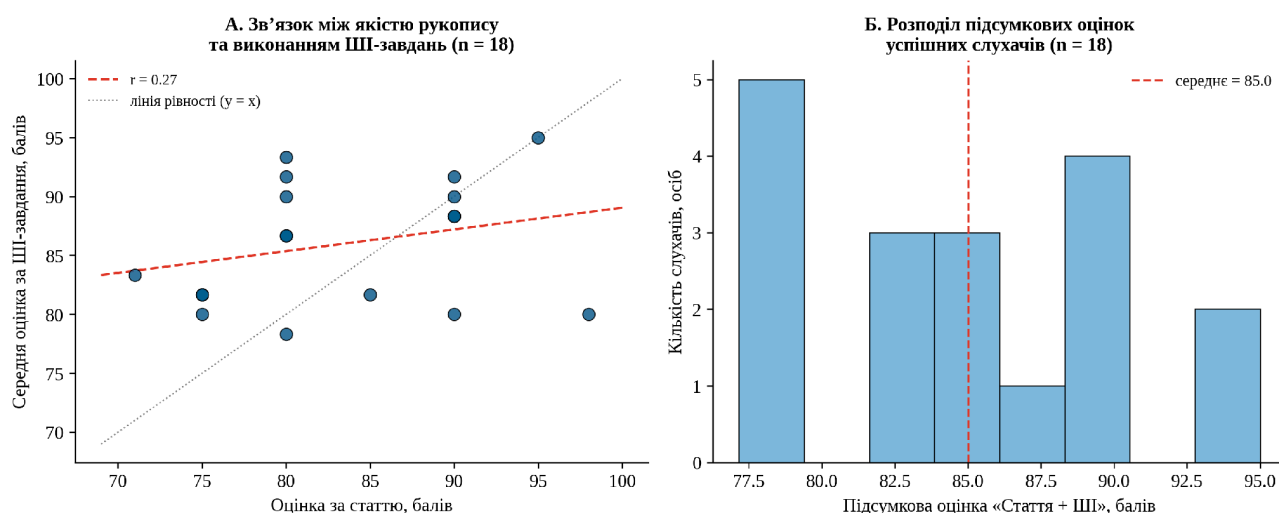


Рис. 2. Результати підсумкового оцінювання слухачів, які отримали сертифікат (n=18): А — зв'язок між оцінкою за статтю та середньою оцінкою за ШІ-завдання; Б — розподіл інтегральної оцінки «стаття + ШІ»

і результати курсового оцінювання, але не дають підстав визначати величину освітнього ефекту. Нарешті, не оцінено віддалені результати, зокрема подальшу публікаційну активність або перенесення набутих навичок у практичну академічну роботу, що є перспективним напрямом подальшого спостереження.

ВИСНОВКИ. У першому потоці слухачів курсу «Структура та логіка наукового письма» взяли участь 32 науково-педагогічні працівники з щонайменше 21 кафедри ІФНМУ. 18 із них (56.3%) виконали вимоги програми та отримали сертифікат. Серед слухачів, які завершили курс, середня інтегральна оцінка «стаття + ШІ» становила 85.0 ± 5.6 бала. Оцінки за статтю та ШІ-завдання не мали статистично значущого лінійного зв'язку, тоді як інтегральна оцінка помірно корелювала з активністю в Moodle. Подальші дослідження доцільно проводити проспективно, охоплюючи більші та багатоцентрові вибірки, з вимірюванням вихідного рівня компетентностей, повторною оцінкою після завершення курсу та аналізом віддалених результатів.

ПОДЯКИ. Автори дякують слухачам першого потоку курсу «Структура та логіка наукового письма», а також працівникам навчального відділу та відділу інформаційно-аналітичного забезпечення Івано-Франківського національного медичного університету за організаційну й технічну підтримку роботи в Moodle.

ФІНАНСУВАННЯ. Дослідження виконано за рахунок власних ресурсів ІФНМУ без зовнішнього фінансування.

ДАНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Знеособлені агреговані дані щодо реєстрації та результатів курсу можуть бути надані відповідальним автором на обґрунтований запит.

ЗАЯВА ПРО ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ. Під час підготовки рукопису автори використовували генеративні інструменти Claude (Anthropic) та ChatGPT (OpenAI) для структурування матеріалу й мовного редагування. Усі запропоновані зміни були перевірені та відредаговані авторами, які несуть повну відповідальність за наукову достовірність, інтерпретацію результатів і остаточний зміст рукопису.

КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Bulbuk, O., Havryshchuk, L., Lisovsky, R., & Bulbuk, O. (2026). A pioneering faculty training program for artificial intelligence in Ukrainian medical education. *BMC Medical Education*. <https://doi.org/10.1186/s12909-026-10097-x>
- Buvariya, S., Prasant, M. C., Krishna, A. G., Mavani, A. K., Vilasgiri, G. M., Thakur, G. S., & Tiwari, R. (2025). The art of quality health science article writing for peer-reviewed professional journals: A review article. *Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences*, 17(1), S66–S69. https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_651_24
- Doskaliuk, B., Seil, B., & Kumar, A. (2026). ChatGPT-4.0 as a tool for automated review of ethics and transparency in biomedical literature. *Journal of Korean Medical Science*, 41(2), e24. <https://doi.org/10.3346/jkms.2026.41.e24>
- Doskaliuk, B., & Zimba, O. (2023). Beyond the keyboard: Academic writing in the era of ChatGPT. *Journal of Korean Medical Science*, 38(26), e207. <https://doi.org/10.3346/jkms.2023.38.e207>
- Havryshchuk L. (2026, May 6). Lektsiia «Shtuchnyi intelekt u medychnii osviti: vid teorii do praktyky. Chastyna 1» (Copyright registration certificate No. 146481). State Intellectual Property Service of Ukraine. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1930877/> [in Ukrainian]
- Havryshchuk L. & Bulbuk O. (2026). AI in medical education — the IFNEMU faculty training model. In: In R. Yatsyshyn, N. Kozan, A. Pasko, R. Denina, & L. Kondrat (Eds.), *Proceedings of the 5th Scientific-Practical Conference with International Participation «Development of Best Practices in PhD Training»* (p. 71). IFNEMU. https://www.ifnmu.edu.ua/wp-content/uploads/2026/04/%D0%A1%D1%82%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8_5_%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE_%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%97_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%97_%D0%B7_%D0%BC%D1%96%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D1%8E_%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8E.pdf [in Ukrainian]

- IFNМУ. (2026a). V IFNМУ startuvav kurs «Struktura ta lohika naukovooho pysma» [IFNМУ launches the course «Structure and logic of scientific writing»]. <https://www.ifnmu.edu.ua/2026/02/16/v-ifnmu-startuvav-kurs-struktura-ta-lohika/> [in Ukrainian]
- IFNМУ. (2026b). V IFNМУ zavershyvsia pershyi kurs «Struktura ta lohika naukovooho pysma» [The first «Structure and logic of scientific writing» course concluded at IFNМУ]. <https://www.ifnmu.edu.ua/2026/06/17/58350/> [in Ukrainian]
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103(102274), 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Kung, T. H., Cheatham, M., Medenilla, A., Sillos, C., De Leon, L., Elepaño, C., Madriaga, M., Aggabao, R., Diaz-Candido, G., Maningo, J., & Tseng, V. (2023). Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-assisted medical education using large language models. *PLOS Digital Health*, 2(2), e0000198. <https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000198>
- Lymar, L., Kuchyn, I., Bielka, K., & Puljak, L. (2025). Academic misconduct and artificial intelligence use by medical students, interns and PhD students in Ukraine: a cross-sectional study. *BMC Medical Education*, 25(1), 1496. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-08100-y>
- Simera, I., Moher, D., Hirst, A., Hoey, J., Schulz, K. F., & Altman, D. G. (2010). Transparent and accurate reporting increases reliability, utility, and impact of your research: reporting guidelines and the EQUATOR Network. *BMC Medicine*, 8(1), 24. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-8-24>

Havryshchuk Liubomyr,

Doctor of Philosophy,

Ivano-Frankivsk National Medical University,

Ivano-Frankivsk, Ukraine,

ORCID: 0000-0002-2261-5474, e-mail: lhavryshchuk@ifnmu.edu.ua

Doskaliuk Bohdana,

Doctor of Philosophy,

Ivano-Frankivsk National Medical University,

Ivano-Frankivsk, Ukraine,

ORCID: 0000-0003-1650-8928, e-mail: doskaliuk_bo@ifnmu.edu.ua

Bulbuk Oleksandr,

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,

Ivano-Frankivsk National Medical University,

Ivano-Frankivsk, Ukraine,

ORCID: 0000-0001-9229-9334, e-mail: obulbuk@ifnmu.edu.ua

ANALYSIS OF AN INTEGRATED APPROACH TO FACULTY DEVELOPMENT IN ACADEMIC WRITING AND AI LITERACY AT A MEDICAL UNIVERSITY

ABSTRACT. *Aim.* To describe participation, course completion, and final assessment outcomes in the first cohort of the «Structure and Logic of Scientific Writing» faculty development course with an integrated AI-literacy module at Ivano-Frankivsk National Medical University (IFNМУ). *Methods.* We conducted a retrospective analysis of anonymized registration and assessment data from the course delivered between February and June 2026 (90 hours, 3 ECTS credits, blended format). Data from 32 registered participants and final assessment results from 18 certificate recipients were analyzed using descriptive statistics and Pearson correlation coefficients. *Results.* Thirty-two faculty members from at least 21 departments registered for the course; 24 (75.0%) were associate professors. Eighteen participants completed the course (56.3%). Mean scores were 83.6 ± 7.7

for the manuscript component, 86.0 ± 5.3 for the AI-related tasks, and 85.0 ± 5.6 for the combined «manuscript + AI» score. The correlation between manuscript and AI-task scores was weak and not statistically significant ($r=0.27$; $p=0.28$), whereas the combined score showed a moderate correlation with total Moodle activity ($r=0.53$; $p=0.024$). **Conclusions.** The first cohort demonstrated cross-departmental participation and the organizational feasibility of integrating scientific-writing instruction with applied AI literacy. The observed correlations should be interpreted in light of the small sample and the course design. Prospective studies incorporating baseline and follow-up measures, and preferably a comparison group, are needed to evaluate educational effectiveness.

KEYWORDS: academic writing; generative artificial intelligence; AI literacy; faculty development; medical education; Moodle.