

Тернопільський національний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

МЕДИЧНА ОСВІТА

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

Виходить щоквартально
Видається з 1999 року
DOI 10.11603/me.2414-5998.2024.4

- ◆ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ
- ◆ КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ
- ◆ РЕФОРМУВАННЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ
- ◆ РОЗВИТОК АКАДЕМІЧНОЇ КУЛЬТУРИ В МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ
- ◆ ДИСКУСІЇ
- ◆ ПОВІДОМЛЕННЯ, РЕЦЕНЗІЇ

*Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical
University of the Ministry of Health of Ukraine*

MEDICAL EDUCATION

SCIENTIFIC-PRACTICAL JOURNAL

Quarterly
Published since 1999

- ◆ QUALITY IMPROVEMENT IN HIGHER MEDICAL EDUCATION
- ◆ COMPETENCY-BASED APPROACH IN HIGHER MEDICAL EDUCATION
- ◆ REFORMING OF POSTGRADUATE MEDICAL EDUCATION
- ◆ DEVELOPMENT OF ACADEMIC CULTURE IN MEDICAL EDUCATION
- ◆ DISCUSSIONS
- ◆ REPORTS, REVIEWS

4(106)/2024

Засновник:

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України.

Головний редактор: Федчишин Н. О. – д-р пед. наук, проф.

Заступник головного редактора: Вихрущ А. В. – д-р пед. наук, проф.

Відповідальний редактор: Єлагіна Н. І. – канд. пед. наук, доц.

Редакційна колегія:

Беннер Дітріх – д-р пед. наук, проф. (Берлін, Німеччина);
Славомір Биліна – д-р габілітований, ад'юнкт (Люблін, Польща);
Білавич Г. В. – д-р пед. наук, проф. (Івано-Франківськ, Україна);
Брінкманн Мальте – д-р пед. наук, проф. (Берлін, Німеччина);
Вінче Беатрікс – д-р пед. наук (Будапешт, Угорщина);
Волосовець О. П. – д-р мед. наук, проф. (Київ, Україна);
Вороненко Ю. В. – д-р мед. наук, проф. (Київ, Україна);
Зоріч Вучіна – д-р пед. наук, проф. (Нікшич, Чорногорія);
Квас О. В. – д-р пед. наук, проф. (Львів, Україна);
Кліщ Г. І. – канд. пед. наук, доц. (Тернопіль, Україна);
Корда М. М. – д-р мед. наук, проф. (Тернопіль, Україна);
Кучай Т. П. – д-р пед. наук, проф. (Берегове, Україна);
Ласкіене Скаісте – д-р психол. наук, доц. (Каунас, Литва);
Мартенс Карлос – д-р пед. наук, проф. (Сінт-Ніклаас, Бельгія);
Мисула І. Р. – д-р мед. наук, проф. (Тернопіль, Україна);
Пантюк Т. І. – д-р пед. наук, проф. (Дрогобич, Україна);
Петришин Л. Й. – д-р пед. наук, проф. (Тернопіль, Україна);
Протнер Едвард – д-р пед. наук, проф. (Марібор, Словенія);
Рамбу Ніколає – д-р філос. наук, проф. (Ясси, Румунія);
Сокол М. О. – д-р пед. наук, проф. (Тернопіль, Україна);
Староста В. І. – д-р пед. наук, проф. (Ужгород, Україна);
Хвалибога Т. І. – д-р пед. наук, проф. (Тернопіль, Україна);
Царик О. М. – д-р пед. наук, проф. (Тернопіль, Україна);
Шемпрух Іоланта – д-р пед. наук, проф. (Кельце, Польща);
Штепковскі Даріуш – д-р пед. наук, проф. (Варшава, Польща);
Шульгай А. Г. – д-р мед. наук, проф. (Тернопіль, Україна);
Віталій Кульчицький – д-р пед. наук, професор, (Тернопіль, Україна).

Журнал включено до Переліку наукових фахових видань України, у яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук у галузі «Педагогічні науки»

(додаток 4 до наказу МОН України від 28.12.2019 р. № 1643, категорія «Б»).

Журнал індексується в міжнародних базах даних: Google Scholar, Cross Ref, Index Copernicus, Ulrich's Periodicals Directory, ROAD, Journal TOCs, BASE (Bielefeld Academic Search Engine).

Рекомендовано до друку вченою радою Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України (протокол від 26.11.2024 р. № 13).

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації: ідентифікатор R30-02205 (рішення Національної ради України з питань телебачення і радіомовлення № 1551 від 23.11.2023)

Медична освіта : наук.-практ. журн. / голов. ред. Н. О. Федчишин. – Тернопіль : ТНМУ, 2024. – № 4. – 110 с.

Журнал призначений для науковців, викладачів, аспірантів, докторантів, студентів й усіх, хто цікавиться педагогічними науками.

Редакційна колегія необов'язково поділяє позицію, висловлену авторами у стат тях, та не несе відповідальності за достовірність наведених даних і посилань.

При передруці або відтворенні повністю чи частково матеріалів журналу «Медична освіта» посилання на журнал обов'язкове.

Усі електронні версії статей журналу оприлюднюються на офіційній сторінці видання: https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/med_osvita.

Редакція:

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

Адреса: майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001

e-mail: journal@tdmu.edu.ua

<https://www.tdmu.edu.ua>; <https://ojs.tdmu.edu.ua>

Видавництво і друкарня: Видавничий дім «Гельветика»

65101, Україна, м. Одеса, вул. Інглезі, 6/1

Телефони: +38 (095) 934 48 28, +38 (097) 723 06 08

E-mail: mailbox@helvetica.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи

ДК № 7623 від 22.06.2022 р.

Founder:

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine.

Chief editor: Nadiya Fedchyshyn – DSc. (Pedagogy), Prof.

Vice chief editor: Anatolii Vykhryshch – DSc. (Pedagogy), Prof.

Executive editor: Nataliia Yelahina – PhD. (Pedagogy), Assist. Prof.

Editorial Board:

Dietrich Benner – DSc. (Pedagogy), Prof. (Berlin, Germany);
Slawomir Bylina – dr.habil., adjunct (Lublin, Poland);
Halyna Bilavych – DSc. (Pedagogy), Prof. (Ivano-Frankivsk, Ukraine);
Malte Brinkmann – DSc. (Pedagogy), Prof. (Berlin, Germany);
Beatrix Vincze – DSc. (Pedagogy) (Budapest, Hungary);
Oleksandr Volosovets – DSc. (Medicine), Prof. (Kyiv, Ukraine);
Yurii Voronenko – DSc. (Medicine), Prof. (Kyiv, Ukraine);
Vučina Zorić – DSc. (Pedagogy), Prof. (Niksic, Montenegro);
Olena Kvas – DSc. (Pedagogy), Prof. (Lviv, Ukraine);
Halyna Klischch – PhD. (Pedagogy), Assist. Prof. (Ternopil, Ukraine);
Mykhailo Korda – DSc. (Medicine), Prof. (Ternopil, Ukraine);
Tetiana Kuchai – DSc. (Pedagogy), Prof. (Berehovo, Ukraine);
Skaiste Laskiene – DSc. (Psychology), Assist. Prof. (Kaunas, Lithuania);
Carlos Martens – DSc. (Pedagogy), Prof. (Sint-Niklaas, Belgium);
Ihor Mysula – DSc. (Medicine), Prof. (Ternopil, Ukraine);
Tetiana Pantiuk – DSc. (Pedagogy), Prof. (Drohobych, Ukraine);
Ludmyla Petryshyn – DSc. (Pedagogy), Prof. (Ternopil, Ukraine);
Edvard Protner – DSc. (Pedagogy), Prof. (Maribor, Slovenia);
Nicolae Rambu – DSc. (Philosophy), Prof. (Iasi, Romania);
Mariana Sokol – DSc. (Pedagogy), Prof. (Ternopil, Ukraine);
Volodymyr Starosta – DSc. (Pedagogy), Prof. (Uzhhorod, Ukraine);
Tetiana Khvalyboha – DSc. (Pedagogy), Prof. (Ternopil, Ukraine);
Olha Tsaryk – DSc. (Pedagogy), Prof. (Ternopil, Ukraine);
Jolanta Shemprukh – DSc. (Pedagogy), Prof. (Kielce, Poland);
Dariusz Stepkowski – DSc. (Pedagogy), Prof. (Warsaw, Poland);
Arkadii Shulhai – DSc. (Medicine), Prof. (Ternopil, Ukraine);
Vitalii Kulchytskyi – DSc. (Pedagogy) (Ternopil, Ukraine).

The journal is included in the List of electronic professional publications of Ukraine authorized to publish theses of applicants for the degree of doctor and candidate of sciences in the field "Pedagogical sciences"

(Annex 4 to the Order of the MES of Ukraine of December 28, 2019 No. 1643, category "B").

The journal is indexed in the international databases: Google Scholar, CrossRef, Index Copernicus, Ulrich's Periodicals Directory, ROAD, Journal TOCs, BASE (Bielefeld Academic Search Engine).

Recommended for publication by Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine Academic Council (protocol of November 26, 2024 No. 13).

Certificate of State Registration of printed mass media: identifier R30-02205 (Decision of the National Council of Television and Radio Broadcasting of Ukraine No. 1551 dated November 23, 2023)

Medical Education : Journal of Research and Practice / chief editor N. Fedchyshyn. – Ternopil : TNMU, 2024. – No. 4. – 110 p.

This journal is meant for scholars, lecturers, aspirants, doctorants, students and all the readership interested in pedagogical sciences.

Editorial board do not necessarily reflect the position expressed by the authors of articles, and are not responsible for the accuracy of the data and references.

The reference to the journal is required when reprinting or reproducing fully or partly the materials of Medical Education Journal.

All electronic versions of articles in the journal are available on the official website edition https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/med_osvita.

Редагування і коректура Сороката Н. Є., Токарський О. С.
Технічний редактор Корцигіна Н. С.
Комп'ютерна верстка Ковальчук Ю. В.

Дизайн обкладинки Кушик П. С.

Підписано до друку 27.11.2024. Формат 60×84/8.

Ум. друк. арк. 12,79. Обл.-вид. арк. 12,46.

Тираж 100 пр. Зам. № 0325/194.

ЗМІСТ

КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ

- Ю. М. Андрейчин, І. В. Хоружий*
ПЕРЕВАГИ СИМУЛЯЦІЙНИХ МЕТОДІВ
НАВЧАННЯ В ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГІЇ 6
- О. В. Бакалець, Н. Б. Бегош, С. В. Дзига, Т. А. Заець*
ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ
ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ
В ОПАНУВАННІ МЕТОДІВ
ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ 11
- А. І. Банадига*
ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ВИБІРКОВОЇ
ДИСЦИПЛІНИ «АМБУЛАТОРНА ХІРУРГІЯ»
СТУДЕНТАМ VI КУРСУ 19
- Н. А. Бількевич, С. М. Андрейчин, Н. А. Кавецька*
ТРИВОЖНІСТЬ У КОНТЕКСТІ
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ
КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ
ПРАЦІВНИКІВ МЕДИЦИНИ
НА ДОДИПЛОМНОМУ ЕТАПІ
НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ 24
- І. І. Vorona, Н. І. Klishch, Н. Ya. Kitura*
PRACTICE OF USING MICROSOFT
TEAMS PLATFORM IN ORGANIZING
THE EDUCATIONAL PROCESS
FOR FUTURE DOCTORS 31
- І. П. Кривенко, К. О. Чалий*
ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК
КЛІНІЧНОГО КОДУВАННЯ
ЯК СКЛАДОВОЇ ЧАСТИНИ ЦИФРОВОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ СУЧАСНОГО ЛІКАРЯ 37
- Л. Л. Reshetnyk, О. V. Bida, І. Yu. Savchuk*
USING THE CASE METHOD
IN THE STUDY OF DISEASES
OF THE ORAL MUCOSA 44

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

- О. І. Альчук, О. В. Шевчук, Н. І. Волощук*
ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ТА
ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ ОСВІТНІХ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ
ЗМІШАНОГО ФОРМАТУ ЗАНЯТЬ
ІЗ ФАРМАКОЛОГІЇ 49

CONTENTS

COMPETENCY-BASED APPROACH IN HIGHER MEDICAL EDUCATION

- Yu. Andreychyn, I. Khoruzhyi*
ADVANTAGES OF SIMULATION METHODS
OF STUDYING IN OTOLARYNGOLOGY 6
- O. V. Bakalets, N. B. Behosh, S. V. Dzyha, T. A. Zaiets*
EXPERIENCE OF USING MODERN
EDUCATIONAL TECHNOLOGIES
IN TEACHING FUNCTIONAL
DIAGNOSTICS METHODS 11
- A. I. Banadyga*
FEATURES OF TEACHING THE ELECTIVE
DISCIPLINE «AMBULATORY SURGERY»
TO THE STUDENTS OF THE 6TH YEAR 19
- N. A. Bilkevych, S. M. Andreychyn, N. A. Kavetska*
ANXIETY IN THE CONTEXT OF
PROFESSIONAL COMPETENCES
FORMATION IN FUTURE MEDICAL
WORKERS DURING THEIR
UNDERGRADUATE STADY IN THE
CONDITIONS OF WAR 24
- I. I. Vorona, H. I. Klishch, H. Ya. Kitura*
PRACTICE OF USING MICROSOFT
TEAMS PLATFORM IN ORGANIZING
THE EDUCATIONAL PROCESS
FOR FUTURE DOCTORS 31
- I. P. Kryvenko, K. O. Chalyy*
CLINICAL CODING SKILLS' FORMATION
AS A COMPONENT
OF THE MODERN PHYSICIANS'
DIGITAL COMPETENCE 37
- L. L. Reshetnyk, O. V. Bida, I. Yu. Savchuk*
USING THE CASE METHOD
IN THE STUDY OF DISEASES
OF THE ORAL MUCOSA 44

QUALITY IMPROVEMENT IN HIGHER MEDICAL EDUCATION

- O. I. Alchuk, O. V. Shevchuk, N. I. Voloshyk*
FEATURES OF THE CREATION
AND APPLICATION
OF NEW EDUCATIONAL INFORMATION
AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES
IN BLENDET LEARNING
ON PHARMACOLOGY 49

<i>A. R. Buhaienko, E. V. Babych, Yu. O. Solodovnikova</i> OPTIMIZATION OF STUDYING SENSORY DISORDERS BY MEDICAL STUDENTS	54	<i>A. R. Buhaienko, E. V. Babych, Yu. O. Solodovnikova</i> OPTIMIZATION OF STUDYING SENSORY DISORDERS BY MEDICAL STUDENTS	54
<i>М. С. Гнатюк, О. Б. Кобзар, В. І. Півторак, О. Б. Слабий</i> МОДЕРНІЗАЦІЯ ВИКЛАДАННЯ КЛІНІЧНОЇ АНАТОМІЇ У МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ	59	<i>M. S. Hnatiuk, O. B. Kobsar, V. I. Pivtorak, O. B. Slabyy</i> MODERNIZATION OF THE TEACHING OF CLINICAL ANATOMY IN MEDICAL INSTITUTIONS IN HIGHER EDUCATION OF UKRAINE	59
<i>Г. Я. Лой, І. І. Герасимець, М. І. Луканюк</i> ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ІННОВАЦІЙ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ФАРМАКОЛОГІЇ	66	<i>H. Ya. Loi, I. I. Herasymets, M. I. Lukanyuk</i> IMPLEMENTATION OF PHARMACOTHERAPY INNOVATIONS IN THE STUDY OF PHARMACOLOGY	66
<i>С. А. Моргунцева, О. В. Возний, О. О. Кокарь</i> ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ В ОЦІНЦІ ЗДОБУВАЧІВ	72	<i>S. A. Morguntsova, O. V. Voznyi, O. O. Kokar</i> ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN THE ASSESSMENT OF GRADUATES	72
<i>Х. І. Мочернюк, О. М. Олещук, О. О. Шевчук</i> ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ МАЙБУТНЬОГО ЛІКАРЯ ТА ФАРМАЦЕВТА В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВИВЧЕННЯ ФАРМАКОЛОГІЇ	77	<i>K. I. Mocherniuk, O. M. Oleshchuk, O. O. Shevchuk</i> GROWING UP A FUTURE DOCTOR AND PHARMACIST IN UKRAINE DURING THE WAR VIA TEACHING PHARMACOLOGY	77
<i>N. O. Fedchyshyn, A. H. Shulhai, H. I. Klishch, L. M. Sas</i> EMOTIONAL BURNOUT SYNDROME IN MEDICAL STUDENTS: CHALLENGES AMIDST THE WAR	82	<i>N. O. Fedchyshyn, A. H. Shulhai, H. I. Klishch, L. M. Sas</i> EMOTIONAL BURNOUT SYNDROME IN MEDICAL STUDENTS: CHALLENGES AMIDST THE WAR	82
<i>T. I. Khvalyboha, S. Ya. Kostiv, D. V. Khvalyboha</i> ADVANCEMENTS IN SURGICAL TRAINING FOR DENTISTRY STUDENTS: INSIGHTS FROM THE EDUCATION SYSTEM OF THE USA	88	<i>T. I. Khvalyboha, S. Ya. Kostiv, D. V. Khvalyboha</i> ADVANCEMENTS IN SURGICAL TRAINING FOR DENTISTRY STUDENTS: INSIGHTS FROM THE EDUCATION SYSTEM OF THE USA	88
<i>А. Г. Шульгай, В. П. Польовий, Б. В. Петрюк, А. Я. Господарський</i> ДЕЯКІ АСПЕКТИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У МЕДИЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ	93	<i>A. G. Shulhai, V. P. Polovyi, B. V. Petryuk, A. Ya. Hospodarskyy</i> SOME ASPECTS OF DISTANCE LEARNING IN A MEDICAL UNIVERSITY	93
РОЗВИТОК АКАДЕМІЧНОЇ КУЛЬТУРИ В МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ		DEVELOPMENT OF ACADEMIC CULTURE IN MEDICAL EDUCATION	
<i>А. В. Вихрущ</i> УКРАЇНСЬКА МОВА В КОНТЕКСТІ ВИКЛИКІВ СЬОГОДЕННЯ	97	<i>A. V. Vykhrushch</i> UKRAINIAN LANGUAGE IN THE CONTEXT OF CURRENT CHALLENGES	97

Л. В. Кравчук, Т. Б. Кадобний, Д. В. Вихованець
ФІЛОСОФСЬКО-НАУКОВІ
ПЕРСПЕКТИВИ ГУМАНОЛОГІЇ
У СУЧАСНИХ УМОВАХ НАВЧАННЯ
ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

L. V. Kravchuk, T. B. Kadobnyi, D. V. Vyhovanets
PHILOSOPHICAL AND SCIENTIFIC
PERSPECTIVES OF HUMANITIES
IN MODERN LEARNING CONDITIONS
102 OF HIGHER EDUCATION STUDENTS

DOI <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2024.4.15126>
 УДК 378.047.091.33-028.22:616.21

Ю. М. Андрейчин

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-7789-4466>

І. В. Хоружий

ORCID <https://orcid.org/0009-0002-3051-8890>

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

ПЕРЕВАГИ СИМУЛЯЦІЙНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ В ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГІЇ

Yu. Andreychyn, I. Khoruzhiy

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine

ADVANTAGES OF SIMULATION METHODS OF STUDYING IN OTOLARYNGOLOGY

Анотація. У статті розглянуто симуляційне навчання як вид освіти, що дає змогу лікарям-інтернам отоларингологам набувати практичні навички на очному та заочному циклах із використанням принципу симуляції у медицині та відтворенням клінічних ситуацій відповідно до теми та мети заняття. Така методика дає змогу підвищити засвоєність навчального матеріалу, що покращує професійність лікарів. У навчанні лікарів-інтернів отоларингологів у Тернопільському національному медичному університеті імені І.Я. Горбачевського МОЗ України та на клінічній базі ТОВ «Медичний центр «ЛОРИМЕД» використовується саме така методика. Симуляційна форма навчання є найбільш доступною та інформативною під час відпрацювання сценаріїв у наданні допомоги пацієнтам із захворюваннями ЛОР-органів. Саме симуляція максимально природно відображає клінічну ситуацію і дає змогу отримати необхідні теоретичні та практичні навички.

Підвищити зацікавленість лікарів-інтернів вдається за допомогою використання у навчальному процесі наукової літератури, у тому числі іноземної, представленої в бібліотеці, різноманітних фантомів, моделей, муляжів, тренажерів, віртуальних симуляторів та інших технічних засобів навчання, а також доступ до сучасних технологій, які застосовуються у медицині. Також важливим є створення навчального робочого місця лікаря-отоларинголога, де лікарі-інтерни мають змогу застосувати отримані теоретичні знання та відтворити напрацьовані раніше практичні навички на муляжах під наглядом викладача, один на одному, а також на пацієнтах за їхньої особистої згоди. Таким чином, симуляційні методи навчання є актуальними у вивченні оториноларингології лікарями-інтернами та можуть сприяти інтеграції теоретичних знань у медичну практику.

Ключові слова: симуляційне навчання, цикли навчання, лікарі-інтерни отоларингологи.

Abstract. This article deals with the simulation training as a type of education which gives an opportunity for interns otolaryngologists to acquire practical skills at full-time and extramural cycles of education, using simulation principles in medicine which present clinical situations according to topic and purpose of lesson. Such method allows to improve learning of educational material which increases the professionalism of doctors. In Horbachevsky Ternopil National Medical University and clinical base Medical center "LORIMED" LLC Ternopil, Ukraine we use exactly this method of studying. Simulation form of training is the most accessible and informative for moderating scenarios in providing medical aid for patients with ENT diseases. This method itself allows reflecting clinical situation as naturally as possible and provides opportunities to acquire theoretical and practical skills.

In order to increase interest of interns in educational process scientific literature including foreign ones which represented in library, various phantoms, models, dummies, simulators, virtual simulators and other technical training tools, as well as access to modern technologies which are applied in medicine are used. It is also important to form an educational workplace of an otorhinolaryngologist, where interns have the opportunity to use theoretical knowledge and reproduce previously developed practical skills on phantoms under the supervision of a teacher on each other, as well as on patients after their personal agreement. Thus, simulation training methods are relevant in the study of otorhinolaryngology by interns and can facilitate the integration of theoretical knowledge into medical practice.

Key words: simulation training, cycles of studying, interns otolaryngologists.

Вступ. Симуляційне навчання – це вид неформальної освіти, який дає змогу медичним працівникам набувати практичні навички в безпечному середовищі. Саме тому в Україні, слідуючи світовим тенденціям і керуючись Законом України «Про

вищу освіту» № 1556-VII від 01.07.2014, почали приділяти суттєву увагу розвитку симуляційного навчання як одному зі шляхів створення і впровадження нових конкурентоспроможних технологій для забезпечення інноваційного навчання [1; 4].

Використання симуляційних технологій у медицині підвищує інтерес студентів до про-

© Ю. М. Андрейчин, І. В. Хоружий

цесу навчання і є важливим способом підвищення професійності майбутніх лікарів. Симуляційне навчання дає змогу поліпшити засвоєння навчального матеріалу, якість та ефективність навчального процесу, дає можливість не лише побачити і почути, а й відпрацювати навички на манекені, сприяє формуванню мотивації студентів до навчання [3; 5].

Передумовою впровадження симуляційного навчання стало стрімке освоєння великої кількості віртуальних технологій у різних сферах діяльності людини. У системі освіти та вітчизняній охороні здоров'я з'явилися і широко впроваджуються різноманітні фантоми, моделі, муляжі, тренажери, віртуальні симулятори та інші технічні засоби навчання, що дають змогу з тим чи іншим ступенем вірогідності моделювати процеси, ситуації та інші аспекти професійної діяльності медичних працівників [2].

Окрім того такий метод навчання в оториноларингології залишається актуальним не лише в Україні, а й за її межами. У Великобританії освітня наглядова рада для післядипломної хірургічної підготовки – Об'єднаний комітет з хірургічної підготовки рекомендує використовувати симуляційні технології. Однак наголошує, що моделювання клінічних ситуацій не може замінити клінічну практику під наглядом. Симуляційні методи навчання також широко застосовуються в рамках програм ординатури в отоларингології у США [6]. Для цього в літературі описано понад 50 симуляторів, які стосуються отоларингології, і для кожного з них було проведено щонайменше одне валідаційне дослідження їх ефективності. Загалом їх можна розділити на симулятори хірургії гортані і глотки, а також симулятори для міринготомії, хірургії скроневої кістки та ендоскопічної хірургії пазух. Ці тренажери мають різний вклад у забезпеченні формувального навчання для інтернів-оториноларингологів протягом їхніх навчальних програм і відіграють значну роль у підготовці та вдосконаленні хірургічних методів для курсантів. Окрім належного виконання оперативних втручань, інтерни-оториноларингологи повинні вміти лікувати невідкладні отоларингологічні стани, такі як гостра обструкція дихальних шляхів. Тому в США та Великій Британії були створені навчальні табори для підготовки інтернів до дій у разі виникнення таких ситуацій, які містять симуляційні технології, щоб змодельовати відповідну ситуацію [7].

Ба більше, отоларингологічне симуляційне навчання проходять не лише інтерни-оториноларингологи. У Великобританії лікарі-інтерни загальної практики сімейної медицини часто проводять шість місяців у відділенні отоларингології. Протягом цього часу вони зазвичай виконують

буденні оториноларингологічні процедури, такі як назальна ендоскопія, розкриття та дренивання паратонзиллярних абсцесів та ін. Симуляційне навчання було запроваджено по всій Великобританії, причому на одному з таких курсів було відзначено, що інтерни повідомили про підвищення рівня впевненості у своїх уміннях під час виконання вищезазначених процедур [8].

Мета статті – поділитися особливостями навчального процесу лікарів-інтернів на базі ТОВ «Медичний центр «ЛОРИМЕД» у період заочного циклу інтернатури з урахуванням стандартів вищої освіти та особливостей організації освітнього процесу за різними освітніми програмами.

Теоретична частина. Навчання лікарів-інтернів отоларингологів у Тернопільському національному медичному університеті імені І.Я. Горбачевського МОЗ України на очному циклі та заочному на клінічній базі ТОВ «Медичний центр «ЛОРИМЕД» використовується принцип симуляції у медицині, який дає змогу відтворювати клінічні ситуації відповідно до теми та мети заняття. Симуляційна форма навчання є найбільш доступною та інформативною під час відпрацювання сценаріїв у наданні допомоги пацієнтам із захворюваннями ЛОР-органів. Саме симуляція максимально природно відображає клінічну ситуацію і дає змогу отримати необхідні теоретичні та практичні знання.

На базі ТОВ «Медичний центр «ЛОРИМЕД» створено навчальний центр, який включає навчальну кімнату, лекційну залу з інтерактивною дошкою, а також бібліотеку. Тут мають змогу навчатися та відпрацьовувати свої практичні навички лікарі-інтерни отоларингологи, студенти, курсанти. Основною перевагою такого центру є те, що він знаходиться безпосередньо на клінічній базі, де проводяться амбулаторні огляди пацієнтів, а також оперативні втручання. Лікарі-інтерни мають змогу бути присутніми в отоларингологічному кабінеті разом із лікарем-куратором під час огляду пацієнта, відвідувати операційну, а також спостерігати в режимі онлайн за проведенням оперативного втручання на екрані інтерактивної дошки.

І хоча навчальний центр є заочною базою навчання лікарів-інтернів, ми прагнемо донести необхідність здобуття теоретичних навичок, а саме: лікарі-куратори та інші лікарі медичного центру готують лекції, моделюють клінічні кейси та розповідають про випадки з практики. Лікар-інтерн, своєю чергою, також готує презентацію доповіді згідно із запропонованою лікарем-куратором темою, у цьому йому допомагає велика кількість навчальної та наукової літератури, у тому числі іноземної, представленої в бібліотеці. Серед цього списку – атласи, які детально ілюструють усі особливості анатомії та фізіології

ЛОР-органів, підручники, де розкрито особливості методів діагностики захворювань, у тому числі і радіологічних, та особливості їх інтерпретації при тій чи іншій патології, особливості методик оперативних утручань, покази їх проведення та їхній обсяг. Окрім того, є можливість ознайомитися з найновішими науковими публікаціями та дослідженнями, які є актуальними в отоларингології, а також із сучасними протоколами обстеження та лікування пацієнтів із патологіями ЛОР-органів.

Особливу увагу приділяємо навчанню інтерпретації додаткових методів обстеження, а саме аудіометрії, тимпанометрії, отоакустичної емісії, та радіологічних методів діагностики. Кожен лікар має змогу і самостійно проводить один на одному обстеження слуху.

Після освоєння теоретичних навиків особливостей анатомії ЛОР-органів та достатнього оволодіння знаннями, що стосуються методів діагностики та обстеження ЛОР-органів, лікарі складають усний іспит та допускаються до роботи з діагностичним обладнанням та інструментами.

Дуже важливим є те, що під час навчання та отримання необхідних знань і навичок не завдається шкоди здоров'ю людини, а відпрацьовуються необхідні навички на моделях ЛОР-органів. У навчальній кімнаті організовано робоче місце лікаря-отоларинголога, яке відповідає сучасним принципам роботи, а саме: ендоскопічна стійка, операційний мікроскоп, набір оглядового інструментарію та засобів діагностики основних захворювань. Спочатку лікар-інтерн працює на муляжі, який дає змогу візуалізувати ЛОР-органи в стані, максимально наближеному до реальних умов, провести отоскопію, риноскопію, орофарингоскопію, ларингоскопію, ендоскопію та мікроскопічний огляд. Окрім того, є можливість провести методи дослідження прохідності слухової труби, вестибулярної функції та відпрацювати методики належним чином. Також використовуються спеціальні муляжі для надання невідкладної допомоги при стенозах гортані. Для навчального процесу використовується налобний освітлювач, а також спеціальні інструменти для огляду: вушна лійка, носове дзеркало, шпатель, носоглоткове та гортанні дзеркала. Лікар-інтерн засвоює особливості анатомії та фізіології ЛОР-органів, вивчає їхні особливості за умов норми, після чого знайомиться з ознаками, які характерні для різних захворювань. Після цього розпочинається відпрацювання ендоскопічного обстеження на муляжі. Спочатку лікар-інтерн учить правильно налаштовувати та підключати ендоскопічне обладнання, після чого починає безпосередньо відпрацювати навички огляду ЛОР-органів. Для цього нада-

ються ендоскопи різних кутів огляду. Кут 0° дає змогу оглянути анатомічні структури, що знаходяться безпосередньо навпроти досліджувача. Наприклад: під час огляду вуха оцінюються стан шкіри зовнішнього слухового ходу, наявність сторонніх тіл та предметів, запальних процесів, виділень та барабанну перетинку; під час огляду носа – стан слизової носа, нижніх та середніх носових раковин, носоглотки та наявність виділень чи сторонніх тіл; під час огляду глотки – носоглоткового мигдалика, трубних валиків, слизову задньої стінки глотки. Водночас ендоскопи з кутом 30° та 70° дають змогу оглянути анатомічні ділянки, що знаходяться збоку, особливо це стосується носа та гортані. До прикладу: під час огляду носової порожнини відбувається краща візуалізація носових ходів з їхніми структурами. Щодо гортані лише за допомогою 70° та 90° ендоскопів ми маємо можливість візуалізувати голосові зв'язки та супутні анатомічні структури й оцінити їхній стан. Багаторазове відпрацювання тактики обстеження та надання допомоги пацієнту з використанням професійних інструкцій роботи на манекенах і фантомах, які здатні відобразити властивості людського тіла та адаптувати навчальну ситуацію, дає змогу досягти в подальшому використання лікарем правильних алгоритмів.

Лише після відпрацювання на достатньому рівні цих навичок під наглядом лікаря формується робоче місце лікаря-оториноларинголога. Лікар-інтерн і пацієнт сидять навпроти один одного, причому пацієнт знаходиться праворуч від лікаря, а джерелом світла виступає налобний освітлювач. Відстань від лікаря до пацієнта становить 30–50 см, щоб лікар міг своєю витягнутою правою рукою повертати голову пацієнта в потрібному напрямку для обстеження ЛОР-органів. Обстеження оториноларингологічного хворого лікар-інтерн розпочинає з детального з'ясування скарг хворого, збору анамнезу захворювання та життя. Проводить зовнішній огляд голови та шиї, виконуючи їх пальпацію та перкусію, після чого приступає до класичних методів обстеження хворого і ендоскопічного дослідження ЛОР-органів. Усе проводиться під наглядом лікаря та за особистої згоди пацієнта. Продовжуючи навчання на клінічних базах, наші лікарі-інтерни мають змогу відпрацювати навички мікро- та ендоскопії з використанням оглядового й операційного мікроскопів, ендоскопа.

Також для симуляційного навчання та контролю знань використовуються інтерактивна дошка та достатня кількість персональних комп'ютерів. Використання інтерактивної дошки дає змогу продемонструвати лікарям-інтернам хід проведення операції, зупинити відео у разі необхідності з можливістю подальших детальних пояс-

вень самого процесу оперативного втручання. Також це дає змогу проводити лекції, семінари та практичні заняття, демонструвати та моделювати ситуативні задачі з фото- та відеоматеріалами, що сприяє розвитку клінічного мислення у лікарів-інтернів.

Усе це в сукупності дає змогу комплексно підійти до навчання лікарів-інтернів та створити передумови для формування клінічного мислення, росту та розвитку майбутніх спеціалістів, які зможуть надавати висококваліфіковану допомогу пацієнтам.

Після завершення навчання, на нашу думку, важливо обговорити з учасниками симуляції реалістичність останньої, оскільки зворотний зв'язок покращує освітній досвід викладача та якість навчання загалом. Дебрифінг викладача та

лікаря-інтерна також передбачає аналіз техніки та етапів виконання навички і пошук шляху покращення останньої.

Таким чином, симуляційні методи навчання є актуальними у вивченні оториноларингології лікарями-інтернами та можуть сприяти інтеграції теоретичних знань у медичну практику.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Лікарі-інтерни під час симуляційного навчання проявляють значне зацікавлення, беруть активну участь у навчальному процесі. Контроль засвідчує кращу якість такого навчання. Використання симуляційних технологій дає змогу підвищити засвоєність навчального матеріалу, що покращує професійність лікарів у майбутньому та сприяє зменшенню лікарських помилок на етапах надання медичної допомоги.

Список літератури

1. Безперервний професійний розвиток медиків: як набрати бали. *Medplatforma.com.ua*. URL: <https://medplatforma.com.ua/article/1986-bezperervniy-rozvitok-lkarv-yak-nabrati-bali> (дата звернення: 10.09.2023).

2. Корда М.М., Шульгай А.Г., Гудима А.А., Запорожан С.Й. Розвиток практично орієнтованого та симуляційного навчання в Тернопільському державному медичному університеті імені І.Я. Горбачевського. *Медична освіта*. 2016. № 2. С. 54–57.

3. Корда М.М. Симуляційне навчання у медицині – складова частина у процесі підготовки лікаря-спеціаліста. *Медична освіта*. 2016. № 4. С. 17–20.

4. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

References

1. Bezperervnyi profesiyniy rozvytok medykiv: yak nabraty baly [Continuous professional development of doctors: how to score points]. Retrieved from: <https://medplatforma.com.ua/article/1986-bezperervniy-rozvitok-lkarv-yak-nabrati-bali> [in Ukrainian]

2. Korda M.M., Shulhai A.H., & Zaporozhan S.Y. (2016). Rozvytok praktychno-orientovanoho ta symuliatsiinoho navchannia v Ternopil'skomu derzhavnomu medychnomu universyteti imeni I. Ya. Horbachevskoho [Development of practical-oriented simulation training in Horbachevsky Ternopil National Medical University] *Medychna osvita – Medical education*, 2, 54–57 [in Ukrainian]

3. Korda M.M., Shulhai A.H., & Kritsak M.Yu. (2016). Symuliatsiine navchannia u medytsyni – skladova chastyna u protsesi pidhotovky likaria-spetsialista [Simulation training in medicine – part in a process of training a specialist doctor]. *Medychna osvita – Medical education*, 4, 17–20 [in Ukrainian]

5. Рудакова Н. Досвід використання технології симуляційного навчання в безперервному професійному розвитку сестер/братів медичних із реабілітації. *Вісник Львівського університету. Серія педагогічна*. 2023. № 39. С. 196–207.

6. Deutsch ES, Wiet GJ, Seidman M, Hussey HM, Malekzadeh S, Fried MP. Simulation Activity in Otolaryngology Residencies. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2015 Aug;153(2):193–201. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26019133/>

7. Musbahi O, Aydin A, Al Omran Y, Skilbeck CJ, Ahmed K. Current Status of Simulation in Otolaryngology: A Systematic Review. *J Surg Educ*. 2017 Mar-Apr;74(2):203–215. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27839694/>

8. Townsley R, Burkes M. Tips for GP trainees working in ENT. *Br J Gen Pract*. 2011 May;61(586):363–4. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21619773/>

4. Zakon Ukrainy Pro vyshchu osvitu vid 01.07.2014 No 1556-VII [Law of Ukraine On high education dated 01.07.2014 No 1556-VII]. Retrieved from: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> [in Ukrainian]

5. Rudakova N. (2023). Dosvid vykorystannia tekhnolohii symuliatsiinoho navchannia v bezperervnomu profesiinomu rozvytku sester/brativ medychnykh z reabilitatsii [Experience of using simulation training in continuous professional development of nurses in rehabilitation]. *Visnyk Lvivskoho universytetu. Seriiia pedahohichna – Bulletin of Lviv University. Pedagogical series*, 39, 196–207 [in Ukrainian]

6. Deutsch ES, Wiet GJ, Seidman M, Hussey HM, Malekzadeh S, Fried MP. Simulation Activity in Otolaryngology Residencies. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2015 Aug;153(2):193–201. doi: 10.1177/0194599815584598. Epub 2015 May 27. PMID: 26019133. [in English]

7. Musbahi O, Aydin A, Al Omran Y, Skilbeck CJ, Ahmed K. Current Status of Simula-

tion in Otolaryngology: A Systematic Review. J Surg Educ. 2017 Mar-Apr;74(2):203–215. doi: 10.1016/j.jsurg.2016.09.007. Epub 2016 Nov 7. PMID: 27839694. [in English]

8. Townsley R, Burkes M. Tips for GP trainees working in ENT. Br J Gen Pract. 2011 May;61(586):363–4. doi: 10.3399/bjgp11X572571. PMID: 21619773; PMCID: PMC3080224. [in English]

Отримано 24.10.2024

Електронна адреса для листування: yandrachyn@tdmu.edu.ua

DOI <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2024.4.15129>
 УДК 378.147.091.33-027.44:616-072

О. В. Бакалець

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5309-4675>

Н. Б. Бегош

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2037-124X>

С. В. Дзига

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9459-2419>

Т. А. Заєць

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9357-3366>

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОПАНУВАННІ МЕТОДІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ

O. V. Bakalets, N. B. Behosh, S. V. Dzyha, T. A. Zaiets

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine

EXPERIENCE OF USING MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN TEACHING FUNCTIONAL DIAGNOSTICS METHODS

Анотація. Статтю присвячено дослідженню сучасних освітніх технологій та методик навчання, які використовуються у Тернопільському національному медичному університеті імені І. Я. Горбачевського МОЗ України. Зазначено, що в сучасних умовах у рамках реформування медичної галузі в закладах вищої освіти впроваджено компетентнісний підхід, що забезпечує підготовку висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців. Висвітлено реалізацію особистісно-орієнтованого навчання на кафедрі функціональної і лабораторної діагностики. Увагу авторів сфокусовано на використанні симуляційного навчання, кейс-методів, мозкового штурму, які допомагають відпрацювати методику того чи іншого дослідження, розвивають комунікативні навички, вміння концентруватися на деталях, формують критичне мислення тощо. Наведено приклади ситуаційного аналізу та технологій проблемно-орієнтованого навчання, які використовуються під час практичного заняття. Звертається увага на можливості використання інноваційних методів під час синхронного гібридного навчання.

Ключові слова: медична освіта, інтерактивні методи навчання, симуляційне навчання, кейс-метод, мозковий штурм.

Abstract. The article is devoted to the study of the modern educational technologies and teaching methods, which are used at the I. Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine. It was noted that in modern conditions of the medical reforming within a competency-based approach has been introduced in higher education institutions. It provides training for highly qualified and competitive professionals. The implementation of person-centered teaching at the Department of Functional and Laboratory Diagnostics is highlighted. The authors' attention is focused on the use of simulation training, case methods, and brainstorming, which provide an opportunity to practice the test technique, develop communication skills, the ability to concentrate on details, critical thinking, etc. Examples of situational analysis and problem-based learning technologies which are used during the practical lesson were given. Attention is given to possibility of using innovative methods in the synchronous hybrid learning.

Key words: medical education, interactive teaching methods, simulation training, case-method, brainstorming.

Вступ. У 2018 р. розпочалося реформування медичної галузі, відправною точкою якої було набуття чинності Закону України «Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення» [7]. Згодом у проекті «Стратегії розвитку системи охорони здоров'я до 2030 року» від 23 лютого 2022 р., перший етап якої планувався завершити у 2024 р., було проаналізовано основні виклики та досягнення трансформа-

цій у системі охорони здоров'я України за п'ять років, які потребують консолідації зусиль як уряду, так і суспільства [13]. Обидва документа підкреслюють, що головним завданням медичної реформи є не лише забезпечення доступу населення України до якісних послуг охорони здоров'я, а ще й підвищення конкурентоспроможності як національної системи охорони здоров'я у цілому, так і кожного окремого фахівця [14]. Тобто досягнення амбітного прориву в удосконаленні системи охорони здоров'я та її готовність

до майбутніх загроз напряму залежать від професіоналізму медичних спеціалістів. А набуття професійних компетентностей, формування активної професійної позиції, рефлексивної та комунікативної культури майбутніх фахівців [5] відбувається у вищих навчальних закладах.

У сучасних реаліях діяльність лікаря будь-якої спеціальності неможливо уявити без використання інструментальних методів функціональної діагностики, застосування яких дає змогу не лише виявити захворювання на ранніх стадіях та провести його моніторинг [19], завдяки активному скринінгу здорових осіб можна попередити розвиток цілої низки хвороб.

Модернізація традиційної освіти та її переорієнтація на ефективну та цілеспрямовану вимагають диверсифікації освітніх технологій, коли акцент робиться на особистісному розвитку майбутніх спеціалістів, їхній здатності оволодіти новим досвідом творчого та критичного мислення [15]. Індивідуальна освітня траєкторія дає змогу доповнювати свою основну спеціальність більш вузькою спеціалізацією, мотивує до саморозвитку та самореалізації в майбутній вибраній професії.

Мета статті – висвітлити особливості використання різних освітніх технологій для опанування методів функціональної діагностики як важливого індикатора фахової підготовки у Тернопільському національному медичному університеті ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України (ТНМУ).

Теоретична частина. Для забезпечення принципів альтернативності, змагальності та академічної відповідальності у Тернопільському національному медичному університеті ім. І.Я. Горбачевського здобувачі вищої освіти мають право вибору навчальних дисциплін із поглибленим вивченням різноманітних діагностичних методів. На кафедрі функціональної і лабораторної діагностики окрім таких дисциплін, як «Функціональна діагностика в пульмонології», «ЕКГ в невідкладній кардіології», «Клінічна електроенцефалографія», «Методи дослідження слухової функції», субординатори мають змогу опанувати функціональні дослідження відповідно до одного з вибраних профілів: «Внутрішня медицина», «Загальна практика – сімейна медицина», «Хірургія» та «Акушерство і гінекологія».

Освітній процес – це динамічне безперервне накопичення та передавання знань, яке має гарантувати здобувачам вищої освіти досягнення певного стандартизованого результату навчання, допомогти їм стати успішними, конкурентними та цінними на ринку праці [5; 17]. А орієнтоване на особистість (person-centered teaching) навчання, яке здатне реалізувати персональний шлях особистісно-професійного розвитку та

сформувати якісне розширення або доповнення фахових профільних компетентностей, передусім вимагає високого рівня фахової підготовки викладацького складу, як медичної, так і педагогічної. Окрім того, опанування навичок та інструментальних діагностичних методів неможливе без достатнього матеріально-технічного забезпечення навчального процесу.

Виховання компетентного фахівця спонукає до зміни методології викладання та імплементації у навчальний процес інтерактивних методів навчання. Забезпечення якісної практичної підготовки майбутніх лікарів відбувається, передусім, за допомогою симуляційного навчання. Імітація всіх складників, які можуть бути в реальній клінічній ситуації, з використанням сучасного медичного обладнання (електрокардіографічний діагностичний комплекс ECG pro (IMESK), вимірювач артеріального тиску ВАТ 41-2, спірометр «Spirolab III» у комплекті з оксиметричним датчиком на палець (MIR S.r.l), електроенцефалографічний комплекс (Micromed), аудіометр AUDITUS-A1 (Аудіодіагностик) та імпедансний аудіометр AT235 (Interacoustics)), дає змогу без ризику для пацієнтів відпрацювати методику обстеження, спробувати різні моделі поведінки, набути досвіду роботи в команді [2]. А можливість багаторазового повторювання певних дій суттєво зменшує вірогідність помилок у майбутньому.

Ефективність симуляційного навчання посилює розбір та обговорення отриманих результатів, ситуативне моделювання та аналіз чинників, які можуть на них вплинути. Така дискусія не лімітована у часі і хоча відбувається під спостереженням і керівництвом викладача, усе ж такі має безліч напрямів розвитку клінічного сценарію, що сприяє формуванню критичного мислення майбутніх лікарів. Так, наприклад, під час такої інтерактивної рольової гри як пацієнта можна запропонувати вагітну жінку або дитину, симулянта або аграванта; за потреби «запросити» на консилиум декілька різних спеціалістів і в такий спосіб реалізувати міждисциплінарний підхід. Окрім того, доведено, що використання дебріфінгу підвищує як ефективність навчання, так і тривалість збереження отриманих знань та навичок [4].

Робота в команді навчає коректного спілкування, яке є однією з провідних клінічних компетентностей будь-якого медичного працівника [3]. Недотримання норм етики і деонтології є неприпустимим у будь-якій медичній галузі, але у функціональній діагностиці результати таких обстежень, як енцефалографія, тональна аудіометрія або спірографія, напряму залежать від емоційного стану пацієнта та його бажання співпрацювати з лікарем. Оскільки інтерактивні методи

навчання ґрунтуються на постійній активній взаємодії всіх учасників освітнього процесу, це сприяє ефективному формуванню комунікативних навичок, у тому числі і невербальних, коли важливим є контроль за своїми емоціями або жестами та їх узгодження з тим, що висловлюється. Не менш вагомими є слова, фрази, інструкції, від інформаційної точності яких залежать правильність дій пацієнта, достовірність і клінічна значущість отриманих результатів.

Використання симуляційного навчання дає змогу працювати в парах, підгрупах або всім разом у колі, розподіляючи ролі у своєрідній грі, перетворюючи аудиторію пасивних спостерігачів на активних його учасників, що дає змогу відпрацювати не лише процес виконання того чи іншого обстеження, а й навчає вмінню вчасно і правильно оцінити ситуацію, гнучкості та толерантного ставлення і до пацієнтів, і до думки колег, сприяє ефективній співпраці та взаємодії у колективі. Кожен здобувач вищої освіти може на практиці перевірити результативність різноманітних стилів спілкування, проаналізувати помилки, і власні, і чужі.

Ми живемо у швидкоплинному світі, він нестримно та багатогранно змінюється, стрімкі зміни віддзеркалюються і в діагностичних протоколах, які регулярно оновлюються. Знання цих оновлень, глибоке розуміння їхньої природи дадуть змогу майбутньому фахівцеві оперативно реагувати у будь-якій ситуації, маневрувати на ринку праці та успішно конкурувати в реаліях сьогодення.

Так, студентам-медикам для дискусії можна запропонувати кейс-інтерпретацію, результати якої можуть залежати від гендерної ідентичності. Суть використання кейс-технології полягає у поданні певної клінічної ситуації з набором результатів обстежень пацієнта для спільного аналізу, обговорення та вироблення рішень. Цінність кейс-методу полягає у тому, що він одночасно відображає не тільки практичне завдання, а й актуалізує певний комплекс знань, який необхідно засвоїти під час вирішення цієї проблеми, а також удало суміщає навчальну, аналітичну і виховну діяльність [12].

Наприклад, у перегляді стандартів спірометрії, проведених Американським торакальним та Європейським респіраторним товариствами у 2019 р., зазначено, що одним із визначальних чинників прогнозованого розміру легень є «стать при народженні» (birth sex) (або точніше «стать, визначена при народженні» [sex assigned at birth (SAAB)], а не гендерна ідентичність (gender identity, GI). Тобто це є одним із чинників, від чіткості з'ясування якого залежить подальша інтерпретація результатів спірометрії, що у дорослих є досить неоднозначним. Зокрема, на її резуль-

тати може вплинути використання препаратів, які блокують статеве дозрівання у дорослих трансгендерів, консервативна чисельність яких станом на 2020 р. в Україні становить 8 200 осіб (за даними Центру соціальних експертиз і без урахування територій, окупованих російською федерацією) [9]. Або якщо вони почали терапію гормонами, що підтверджують стать, у період статевого дозрівання [20]. У медичній практиці врахування цих особливостей необхідно для попередження диспропорційного судження щодо лабораторних і функціональних тестів, особливо в трансгендерних і гендерно небінарних популяціях [23].

Згідно з принципом «мозкового штурму», усі учасники озвучують якомога більше варіантів – власних пропозицій для вирішення отриманого завдання, у тому числі й найнеймовірніших. Спочатку ніхто не має права давати оцінку або висловлювати свої думки про ідеї інших. Потім з усіх запропонованих варіантів вибирають найкращі 5 чи 6. За декілька хвилин можна отримати велику кількість міркувань, які слугуватимуть основою у стратегії вибору найбільш розумного рішення. «Мозковий штурм» – метод пошуку нових ідей і рішень – уважається вдалим, якщо 5 або 6 пропозицій із першого етапу залишаються базовими для остаточного вирішення проблеми. Таким чином, набувається вміння вести дискусію й працювати в команді, розвиваються навички комунікації, кристалізується уважність до деталей, формується клінічне мислення з розумінням причинно-наслідкових зв'язків та усвідомленням віддалених наслідків прийнятих рішень, приходить розуміння відповідальності за їх прийняття та важливості аналізу своєї роботи й зворотного зв'язку щодо неї [17]. А вміння вибирати раціональний варіант, той, що найкраще відповідає поставленій меті, без сумніву, стане корисною навичкою у майбутній професійній діяльності.

Перелік і форма компетентностей еволюціонують із плином часу. Сучасний фахівець повинен володіти повним арсеналом знань, умінь і практичних навичок, які в минулому не були такими актуальними. Так, у реаліях сьогодення зростає кількість пацієнтів з ампутаціями кінцівок унаслідок вибухової травми. Процес реабілітації молодих військовослужбовців, дітей, людей похилого віку регламентований відповідними реабілітаційними маршрутами з переліком діагностичних тестів (Наказ МОЗ України № 2083 від 16.11.2022), з-поміж яких електрокардіографія є обов'язковою. Отже, лікар має знати і методику її реєстрації, і розташування електродів у пацієнтів з ампутаціями кінцівок. Особливого значення набуває розуміння змін електрофізіології серця в таких випадках та їх відображення на ЕКГ. Наприклад, збільшення амплітуди зубця Р і зменшення тривалості комплексу QRS, з одного

боку, виникають через звуження об'єму простору у венах, збільшення опору 28 периферичних судин і т. п. З іншого боку, ці зміни можуть слугувати раннім маркером підвищеного ризику розвитку низки захворювань, зокрема інфаркту міокарда або артеріальної гіпертензії [1]. Лише володіння повним арсеналом знань та вмій дасть можливість уникнути як перебільшення, тобто гіпердіагностики, так і недооцінювання небезпеки виявлених змін.

Цінність «мозкового штурму» ще й у тому, що його можна використовувати як за очної, так і за дистанційної форм навчання. Тривалий карантин навесні 2020 р. став тригером, який запустив процес трансформації від академічної аудиторної до дистанційної форми навчання в усіх вищих медичних навчальних закладах України [10].

Для підтримки безперервності в освіті онлайн та дистанційне навчання використовувалося ще у «доковідну еру», наприклад після землетрусів. Пандемія COVID-19 змусила весь світ не лише залучитися до повсюдного використання віртуального навчання, а й задуматися і проаналізувати його наслідки та стимулювали пошук засобів подолання викликів цієї безпрецедентної кризи [21]. Усі навчальні заклади України вимушені були застосувати дистанційну форму освітнього процесу і з початком повномасштабного вторгнення. Таке навчання має свої переваги і недоліки, але, без сумніву, для майбутніх лікарів як основне бути не може [6]. Дистанційна форма освіти найефективніше застосовується у форматі змішаного або гібридного навчання, так званого *blended learning*, або *hybrid learning*, яке передбачає традиційне очне навчання з його доповненням навчальною діяльністю онлайн [22]. Тому як тільки це стало можливим, викладання вищевказаних дисциплін відновилося у традиційному аудиторному форматі. Лише для іноземних студентів, які продовжують навчання у ТНМУ, проводиться змішане навчання за одночасного проведення заняття для студентів, які присутні особисто, і тих, які приєднуються дистанційно в режимі онлайн. Цей формат є відносно новим і в англійській літературі називається *synchronous hybrid learning* [16; 22].

За таких умов викладачі повинні володіти не лише сучасними педагогічними технологіями, а й інформаційними, бути психологічно готовими до роботи зі студентами у новому навчально-пізнавальному мережевому середовищі. Окрім того, практично кожен викладач своєї інтелектуальної власності, тобто індивідуально розроблених методичних матеріалів, що відшліфовуються протягом багатьох років, надає загальний доступ за допомогою певного відеохостингу. І це, на думку науковців, є підставою для виникнення психолого-педагогічної проблеми [11].

У синхронному гібридному навчанні здобувачі вищої освіти знаходяться у різних місцях, одні – очно на місці (*face-to-face*, *f2f*), а інші – онлайн, але у спільному навчальному просторі всі учасники освітнього процесу присутні одночасно. І це ще один виклик: для такої синхронної роботи, окрім медичного обладнання, потрібне ІТ-забезпечення з використанням відеокамер із достатньою роздільною здатністю, мікрофонів з адекватними технічними характеристиками, відповідна швидкість Інтернету і, зрештою, енергозабезпечення.

Для ефективної онлайн-комунікації у режимі реального часу у ТНМУ використовуються відкрита система управління навчанням MOODLE та платформа MS Teams (Microsoft Corporation, Редмонд, штат Вашингтон, США), які гарно зарекомендували себе ще під час пандемії [2; 16]. Остання дає змогу не лише комунікувати та взаємодіяти викладачу зі здобувачами освіти, а й провести їх візуалізацію та ідентифікацію, організувати пояснення нового матеріалу, прочитати лекцію, опитати та отримувати зворотний зв'язок у режимі реального часу [8].

Студентам та викладачам ТНМУ було надано доступ до освітньо-наукових ресурсів проєкту #StandWithUkraine. Це дало змогу крім внутрішніх ресурсів університету використовувати світові платформи з мультимедійними лекціями та навчальними відеоматеріалами, різноманітні онлайн-курси, віртуальний симулятор пацієнта *Body Interact* та інші онлайн-інтерактивні симуляційні лабораторії [16].

У медичній освіті зараз широко застосовують різні фантоми, моделі, муляжі, тренажери, віртуальні симулятори й інші віртуальні технології, за допомогою яких можна моделювати різноманітні процеси, клінічні ситуації та інші аспекти професійної діяльності. Завдяки віртуальній реальності субординатори мають змогу відчувати себе в іншому середовищі. В інтерактивному процесі можна отримати захопливий віртуальний досвід клінічного обстеження, інтерпретації лабораторних та інструментальних методів дослідження, діагностики та диференційної діагностики і взаємодіяти з пацієнтом так, як було б складно або й неможливо в реальному світі.

Хоча систематичні дослідження у порівнянні досвіду між студентами очної та дистанційної форм навчання досі нечисельні, все ж основні складнощі вже відомі. Складно приділити всім рівнозначну увагу, відстежити реакцію кожного, а також передати тембр, інтонацію та висоту голосу на відстані так, аби сприйняття фраз викладача було абсолютно ідентичним як для студентів, які знаходяться безпосередньо у кімнаті, так і для тих, що навчається онлайн [16].

Окрім того, основним, на нашу думку, недоліком під час опанування функціональної діагнос-

тики є неможливість студентів, які навчаються онлайн, самостійно відпрацювати практичні навички процедури тестування. Але за креативного підходу до навчального процесу цю недосконалість можна дещо нівелювати. Із методикою обстеження можна ознайомитися за допомогою відеофільмів як із загального вебпростору, так і спеціально створених викладачами кафедри. Сучасні ІТ-ресурси дають змогу спостерігати за процесом у режимі реального часу, а залучення додаткових відеокамер дає можливість продемонструвати процес із кількох ракурсів. Наприклад, студенти, які присутні на занятті F2F, також можуть синхронно транслювати процес з іншої позиції спостереження (рис. 1).

За такого підходу онлайн присутній студент замість пасивного спостерігання має змогу активно брати участь у занятті. Наприклад, він може давати інструкції щодо виконання дихальних маневрів під час спірометрії, вказувати на помилки, брати активну участь в обговоренні, інтерпретації результатів тощо. За потреби і дозволу всіх стейкхолдерів можна зберігати весь процес заняття у вигляді тексту, зображень, рукописних нотатків, вкладень, посилань, голосових записів, відео тощо. Звісно ж, усе це потребує впровадження нових технологій та інформаційних систем, які сприятимуть накопиченню теоретичних та клінічних знань, умінь, навичок роботи на високотехнологічному рівні [15].



Рис. 1. Виконання спірометрії на синхронному гібридному занятті (скріншот із запису заняття)

Примітки: А – трансляція з виконання спірометрії студентом, який очно присутній на занятті (перша камера); В – трансляція екрану спірометра іншим студентом, який також очно присутній на занятті (друга камера); С – User pictures студентів, які навчаються онлайн

А щодо інтерпретації результатів, то використання комп'ютерних технологій дає змогу бути навіть ефективнішим (рис. 2). Оскільки більшість результатів (ЕЕГ, ЕКГ, аудіограми тощо) має графічний вигляд (літери В, С, Д на рис. 2), то демонстрація їх на великому екрані, можливість, наприклад, збільшити зображення покращує їх сприйняття. Технічні засоби дають можливість одночасно демонструвати кілька зображень для порівняння і диференційної діагностики, візуалізувати динаміку змін тощо. Використання кількох моніторів або відеосистеми «ПК+телевізор» (цифри 2 і 3 на рис. 2) у гібридному віртуальному класі забезпечує синхронність роботи всіх учасників процесу. Під час обговорення можна візуалізувати необхідний матеріал і у традиційний спосіб, наприклад на магнітно-маркерній дошці

(цифра 1 на рис. 2), і на інтерактивній віртуальній дошці Microsoft Whiteboard (літера А на рис. 2). Остання є нескінченним цифровим аркушем вільного формату, на якому одночасно можуть працювати всі учасники заняття. А використання кейс-методу та мозкового штурму практично без утрат дає змогу реалізувати цілі цих освітніх технологій незалежно від способу навчання. Обговорення за таких умов можливе як із цілою групою, так і розділивши її на Teams-класи з різною кількістю учасників.

Поєднання професіоналізму викладача, його вміння та навички, знання дисципліни, творчий підхід до своєї діяльності є основою педагогічної майстерності [18]. Усі її прояви актуалізуються у навчальному процесі за рахунок автентичної взаємодії зі здобувачами вищої освіти та аналі-

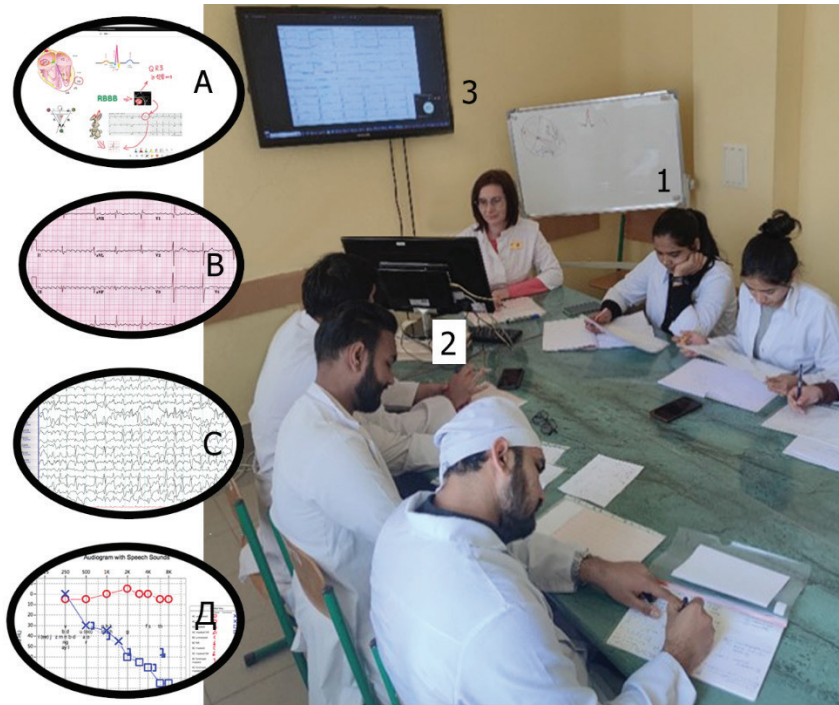


Рис. 2. Організація синхронного гібридного заняття на кафедрі функціональної і лабораторної діагностики ТНМУ (опис у тексті)

Примітки: 1 – магнітно-маркерна дошка; 2 – ПК-моноблок (All-in-One); 3 – телевізор для демонстрації; А – інтерактивної віртуальної дошки Microsoft Whiteboard; В – електрокардіограма; С – електроенцефалограм; Д – аудіограм

тиці, спрямованих як на комунікативну, так і на практикоорієнтовану інтеграцію, реалізуються у досягненні навчальних цілей та інших видах діяльності з підвищеним бажанням гнучкості незалежно від форми навчання.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Медична освіта є складною системою багаторічного навчання, яке передбачає прогресивне набуття знань, формування певних поглядів, цінностей, компетентностей та потребує постійного вдосконалення. Ефективність її підвищується, якщо в навчальному процесі високий потенціал командної роботи та індивідуальної

мотивації поєднуються з використанням інтерактивних форм навчання. Сучасні освітні технології сприяють кращому засвоєнню здобувачами вищої освіти теоретичного матеріалу, розвивають критичне мислення, вчать вирішувати складні завдання, сприяють ефективнішому опануванню практичних та комунікативних навичок, що стане незамінним у майбутній практичній діяльності. Подальше впровадження такого підходу в навчальний процес закладів вищої медичної освіти сприятиме більш активному залученню у нього студентів та підвищенню ефективності навчання.

Список літератури

1. Бабов, К.Д., Бабова, І.К., Топал, О.Д. Особливості реєстрації електрокардіограми у пацієнтів з ампутаціями кінцівок на етапі реабілітації: методичні рекомендації. Одеса: Поліграф, 2024. 36 с.

2. Бакалець, О.В., Бегош, Н.Б., Дзига, С.В. Ретроспективний аналіз методології планування вибіркового дисциплін із функціональної діагностики на кафедрі функціональної і лабораторної діагностики Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України. *Медична освіта*. 2021. № 2. С. 107–111.

3. Бількевич, Н.А., Кавецька, Н.А., Чернець, Т.Ю. Інтерактивні методи навчання як

методологічна основа тренування комунікативних навичок студентів медичного закладу вищої освіти. *Медична освіта*. 2023. № 3. С. 26–31.

4. Бичков, О.С., Цівенко, О.І., Черкова, Н.В., Душик, Л.М. Аналіз досвіду симуляційного навчання у формуванні готовності майбутніх лікарів до практичної діяльності. *Актуальні проблеми сучасної медицини*. 2022. № 9. С. 5–11.

5. Гевкалюк, Н.О., Сидлярук, Н. І., Мисула, М.С. Досвід використання методу Case Study у фаховій підготовці студентів-медиків. *Медична освіта*. 2024. № 1. С. 78–83.

6. Засць, Т.А., Дзига, С.В., Бакалець, О.В., Бегош, Н.Б. Переваги та недоліки дистанційного навчання для студентів медиків у період

надзвичайних ситуацій. *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. 2023. № 3. С. 6–12.

7. Закон України «Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2168-19#Text>

8. Іванчов, П.В., Козлов, С.М., Ліссов, О.І., Переш, Є.Є. Упровадження цифрових технологій в освітній процес медичних закладів вищої освіти. *Академічні візії*. 2023. № 18.

9. Касянчук, М., Трофименко, О. Аналітичний звіт: оцінка чисельності трансгендерних людей в Україні. Київ. 2020. 40 с.

10. Колесник, Ю.М., Авраменко, М.О., Моргунова, С.А., Рижов, О.А., Іванькова, Н.А. Технологія переходу до змішаної форми навчання у ЗДМУ. *Актуальні питання вищої медичної (фармацевтичної) освіти: виклики сьогодення та перспективи вирішення: матеріали XVIII Всеукр. наук.-практ. конф. в онлайн-режимі за допомогою системи Microsoft Teams, м. Тернопіль, 20–21 травня 2021 р. Тернопіль : ТДМУ, 2021. С. 246–257.*

11. Корда, М.М., Шульгай, А.Г., Машталір, А.І., Черноמידз, А.В. Дистанційне навчання – вимушений захід чи вимога часу (на прикладі ТНМУ імені І.Я. Горбачевського МОЗ України)? *Медицина освіти*. 2021. № 2. С. 35–40.

12. Олещук, О.М., Черноמידз, А.В., Маланчук, С.Л., Драпак, О.Я., Іванків, Я.І. Використання кейс-методу у викладанні фармакології для студентів медичного факультету. *Art of medicine*. 2018. № 2. С. 123–129.

13. Проект МОЗ України «Стратегія розвитку системи охорони здоров'я до 2030 року». <https://moz.gov.ua/uploads/ckeditor/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%D1%8F/UKR%20Health%20Strategy%20Feb%2024.2022.pdf> (accessed on June 27, 2024).].

14. Радченко, О., Лагодієнко В. Сучасні тенденції та стратегічні орієнтири системи охорони здоров'я України. *Ринкова економіка:*

сучасна теорія і практика управління. 2021. № 20 (147). С. 34–48.

15. Руда, О.Ю., Сухоставець, Н.П., Приходченко, С.В. Аналіз сучасних освітніх технологій та методик навчання в медичних закладах вищої освіти України. *Академічні візії*. 2023. № 17.

16. Сельський, П.Р., П'ятковський, Т.І., Покришко, О.В. Організація гібридного навчання іноземних студентів у змішаних академічних групах: проблеми та шляхи їх подолання. *Медицина освіти*. 2024. № 1. С. 66–70.

17. Турлюн, Т.С., Саніна, Н.А., Конопкіна, Л.І. Застосування інтерактивних технологій навчання в медичній освіті. *Медицина освіти*. 2023. № 4. С. 58–63.

18. Фоміна, Л.В. Теоретичні засади розвитку педагогічної майстерності. *Перспективи та інновації науки*. 2024. № 49(43). С. 432–443.

19. Bashkirova, N., Dudina, K., Akhe, Y. The first experience of teaching the elective course «Instrumental methods of functional diagnostics». *Перспективи та інновації науки*. 2024. № 6(40). P. 18–24.

20. Fechter-Leggett, E., Ansell, B.R., Harvey, R., Kidd, K.M., Weissman, D.N. Selecting Appropriate Pulmonary Function Test Reference Sex for Transgender Adults to Address Health Disparities: Methods for Data Collection and Interpretation. *Am J Respir Crit Care Med*. 2022. № 2. P. 05:A5110.

21. Lockee, B.B. Online education in the post-COVID era. *Nature Electronics*. 2021. № 4(1). P. 5–6.

22. Raes, A., Detienne, L., Windey, I., Depaepe, F. A systematic literature review on synchronous hybrid learning: gaps identified. *Learning Environments Research*. 2020. № 4(23). P. 269–290.

23. Shekar, P., Van Antwerp, S., Umra, S., Bernstein, E.L., Quental, A. PFTs and gender identity: applying PFT guidelines to transgender patients and providing gender-affirming pulmonary care. *Chest Journal*. 2024. № 4(166). P. A201–A202.

References

1. Babov, K.D., Babova, I.K., & Topal, O.D. (2024). Osoblyvosti reiestratsii elektrokardiogramy u patsientiv z amputatsiiamy kintsivok na etapi reabilitatsii [Peculiarities of electrocardiogram registration in patients with limb amputations at the rehabilitation stage]: metodychni rekomendatsii. Odesa: Polihraf, 36. [in Ukrainian].

2. Bakalets, O.V., Behosh, N.B., & Dzyha, S.V. (2021). Retrospektyvnyi analiz metodolohii planuvannia vybirkovykh dystsyplin iz funktsionalnoi diahnostryky na kafedri funktsionalnoi i laboratornoi diahnostryky ternopil'skoho natsionalnoho medychnoho universytetu imeni I.Ya. Horbachevskoho MOZ Ukrainy [Retrospective analysis of planning methodology of elective disciplines on functional diagnostics at the department of functional and laboratory diagnostics of I. Horbachevsky Ternopil national medical university]. *Medychna osvita – Medical Education*, 2, 107–111 [in Ukrainian].

3. Bilkevych, N.A., Kavetska, N.A., & Chernets, T.Y. (2023). Interaktyvni metody navchannia

yak metodolohichna osnova trenuvannia komunikatyvnykh navychok studentiv medychnoho zakladu vyshchoi osvity [Interactive learning methods as a methodological basis for communication skills training by students of higher education medical institutions]. *Medychna osvita – Medical Education*, 3, 107–111 [in Ukrainian].

4. Bichkov, S., Tsivenko, O., & Cherkova, N., Dushyk, L. (2022). Analiz dosvidu symuliatyinoho navchannia u formuvanni hotovnosti maibutnikh likariv do praktychnoi diialnosti. [Analysis of the progress of simulation training in the molding readiness of future doctors to practical activity]. *Actual problems of modern medicine*. 2. 9, 5–11[in Ukrainian].

5. Hevkaliuk, N.O., Sydliaruk, N.I., & Mysula, M.S. (2024) Dosvid vykorystannia metodu Case Study u fakhovii pidhotovtsi studentiv-medykiv. [The experience of case study method usage in professional medical students training]. *Medychna osvita – Medical Education*, 1, 78–83 [in Ukrainian].

6. Zayets, T.A., Dzyga, S.V., & Bakalets, O.V., & Begosh, N.B. (2023). Perevahy ta nedoliky dystantsiinoho navchannia dlia studentiv medykiv u period nadzvychainykh sytuatsii [Advantages and disadvantages of distance education for medical students during emergencies]. *Achievements of Clinical and Experimental Medicine*, (3), 6–12 [in Ukrainian].
7. Zakon Ukrainy «Pro derzhavni finansovi harantii medychnoho obsluhovuvannia naseleennia» [Law of Ukraine «On State Financial Guarantees of Medical Services of the Population»] <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2168-19#Text> [in Ukrainian].
8. Ivanchov, P.V., Kozlov, S.M., & Lissov, O.I., Peresh Ye.Ye. (2023). Vprovadzhennia tsyfrovyykh tekhnolohii v osvittii protses medychnykh zakladiv vyshchoi osvity. [Implementation of digital technologies in the educational process of medical institutions of higher education]. *Academic visions*, 18 [in Ukrainian].
9. Kasianchuk, M., & Trofymenko, O. (2020). Analitichnyi zvit: otsinka chyselnosti transhendernykh liudei v Ukraini [Analytical report: assessment of the number of transgender people in Ukraine]. DP «Tsentri sotsialnykh ekspertyz im. Yu. Saienka» Instytutu sotsiologii NAN Ukrainy. Kyiv, 40 [in Ukrainian].
10. Kolesnyk, Yu.M., Avramenko, M.O., & Morguntsova, S.A., Ryzhov, O.A., Ivankova, N.A. (2021). Tekhnolohiia perekhodu do zmishanykh formy navchannia u ZDMU [The technology of transition to the blended form of education in ZSMU] /Aktualni pytannya vyshchoyi medychnoyi (farmatsevtichnoyi) osvity: vyklyky sohodennya ta perspektyvy yikh vyrishennya – Current issues of higher medical (pharmaceutical) education: today’s challenges and prospects for their solution: Pro-ceedings of the XVIII All-Ukrainian scientific and practical conference in online mode using the Microsoft Teams system. Ternopil: TNMU, 246–257. [in Ukrainian].
11. Korda, M.M., Shulhai, A.H., & Mashtalir, A.I., Chornomydz A.V. (2021). Dystantsiine navchannia – vymushenyi zakhid chy vymoha chasu (na prykladi TNMU imeni I. Ya. Horbachevskoho MOZ Ukrainy)? [Is distance learning a compulsory measure or a demand of our time (the case of I. Horbachevsky Ternopil national medical university)?]. *Medychna osvita – Medical Education*, 2, 35–40 [in Ukrainian].
12. Oleshchuk, O.M., Chornomydz, A.V., & Malanchuk, S.L., Drapak, O.Ya., Ivankiv, Ya.I. (2018). Vykorystannia keis-metodu u vykladanni farmakolohii dlia studentiv medychnoho fakultetu. [Case-study method in teaching pharmacology for students of medical faculty]. *Art of medicine*, 2, 123–129 [in Ukrainian].
13. Proiekt MOZ Ukrainy «Stratehiia rozvytku systemy okhorony zdorovia do 2030 roku» [The project of the Ministry of Health of Ukraine «Strategy for the development of the health care system until 2030»] <https://moz.gov.ua/uploads/ckeditor/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%D1%8F/UKR%20Health%20Strategy%20Feb%2024.2022.pdf> (accessed on June 27, 2024). [in Ukrainian].
14. Radchenko O., & Lagodienko, V. (2021). Suchasni tendentsii ta stratehichni oriientyry systemy okhorony zdorovia Ukrainy [Current trends and strategic orientations of the healthcare system of Ukraine]. *Market Economy: Modern Management Theory and Practice*, 20(1(47)), 34–48 [in Ukrainian].
15. Ruda, O.Yu., Sukhostavets, N.P., & Prykhodchenko, S.V. (2023). Analiz suchasnykh osvitnykh tekhnolohii ta metodyk navchannia v medychnykh zakladakh vyshchoi osvity Ukrainy [Analysis of modern educational technologies and teaching methods in medical institutions of higher education of Ukraine]. *Academic Visions*, (17) [in Ukrainian].
16. Selskyi, P.R., Pyatkovskyy, T.I., & Pokryshko, O.V. (2024). Orhanizatsiia hibrydnoho navchannia inozemnykh studentiv u zmishanykh akademichnykh hrupakh: problemy ta shliakhy yikh podolannia [Organizing hybrid teaching for international students in mixed academic groups: challenges and challenge-solving strategies]. *Medychna osvita – Medical Education*, 1, 66–70 [in Ukrainian].
17. Turlyun, T.S., Sanina, N.A., & Konopkina, L.I. (2023). Zastosuvannia interaktyvnykh tekhnolohii navchannia v medychnii osviti. [Application of interactive learning technologies in medical education]. *Medychna osvita – Medical Education*, 4, 58–63 [in Ukrainian].
18. Fomina, L.V. (2024) Teoretychni zasady rozvytku pedahohichnoi maisternosti [Theoretical basis of the development of pedagogical skills]. *Prospects and innovations of science*, 49(43), 432-443 [in Ukrainian].
19. Bashkirova, N., Dudina, K., & Akhe, Y. (2024). The first experience of teaching the elective course “Instrumental methods of functional diagnostics”. *Prospects and innovations of science*, 6(40), 18-24.
20. Fechter-Leggett, E., Ansell, B.R., & Harvey, R., Kidd, K.M., Weissman, D.N. (2022) Selecting Appropriate Pulmonary Function Test Reference Sex for Transgender Adults to Address Health Disparities: Methods for Data Collection and Interpretation. *Am J Respir Crit Care Med.*, 2, 05:A5110.
21. Lockee, B.B. (2021) Online education in the post-COVID era. *Nature Electronics*, 4(1), 5–6.
22. Raes, A., Detienne, L., & Windey, I., Depaepe, F. (2020) A systematic literature review on synchronous hybrid learning: gaps identified. *Learning Environments Research*, 4 (23), 269–290.
23. Shekar, P., Van Antwerp, S., & Umra, S., Bernstein, E.L., Quental, A. PFTs and gender identity: applying PFT guidelines to transgender patients and providing gender-affirming pulmonary care. *Chest Journal*. 2024. No.4 (166). P. A201-A202.

Отримано 06.11.2024

Електронна адреса для листування: bakalets@tdmu.edu.ua

DOI <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2024.4.15130>
УДК 378.091.214.18-027.556:616-089-039.57

А. І. Банадига

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-4986-0418>

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АМБУЛАТОРНА ХІРУРГІЯ» СТУДЕНТАМ VI КУРСУ

A. I. Banadyga

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine

FEATURES OF TEACHING THE ELECTIVE DISCIPLINE «AMBULATORY SURGERY» TO THE STUDENTS OF THE 6TH YEAR

Анотація. Розвиток освіти в медичній галузі має певні особливості і виставляє відповідні пріоритети перед студентами. Необхідність відповідати сучасним світовим стандартам освітніх програм і водночас включати практичний складник є основним завданням медичної освіти в Україні. Для того щоб сформувати фахові компетентності майбутніх лікарів для студентів шостого курсу медичного факультету та факультету іноземних студентів Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського, розроблено вибірккову дисципліну «Амбулаторна хірургія».

У статті відображено викладання цієї дисципліни, метою якого є високоякісне навчання студентів і підготовка їх до реальних викликів, що виникають у сучасній медичній галузі, висвітлено мету викладання даної навчальної дисципліни, особливості методики організації практичних занять, систему оцінювання рівня знань студентів. Сформульовано критерії, що роблять даний курс важливим у професійному становленні майбутніх лікарів та їхніх фахових компетентностей.

Висвітлено ключові елементи успішного викладання, зокрема залучення студентів до практичної роботи у відповідних клінічних ситуаціях на базі хірургічного відділення, відпрацювання та закріплення отриманих знань у центрі симуляційного навчання, проведення дискусії та аналізу щодо відповідних клінічних кейсів, активно проведено залучення студентів до інноваційних методів діагностики та навчання, зокрема телемедицини.

Зроблено акцент на практично орієнтованому підході у фаховій підготовці студентів. Знання та навички, отримані студентами під час вивчення вибіркової дисципліни «Амбулаторна хірургія», сприяють формуванню основних професійних компетентностей, залучають студентів до виваженого вибору лікарської спеціальності, розвивають клінічне мислення і відкривають горизонти для наукових досліджень у даній галузі медицини.

Ключові слова: амбулаторна хірургія, вибірккова дисципліна, практично орієнтований підхід.

Abstract. The development of education in the medical field has certain features and sets appropriate priorities for students. The need to meet modern world standards of educational programs and at the same time include a practical component is the main task of medical education in Ukraine. In order to form the professional competencies of future doctors for sixth-year students of the Faculty of Medicine and the Faculty of Foreign Students of the I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, an elective discipline «Ambulatory surgery» has been developed.

The article reflects the teaching of this discipline, the purpose of which is high-quality training of students and their preparation for real challenges that arise in the modern medical field, highlights the purpose of teaching this academic discipline, the peculiarities of the methodology for organizing practical classes, the system for assessing the level of students' knowledge. The criteria that make this course important in the professional development of future doctors and their professional competencies are also formulated.

The article highlights the key elements of successful teaching, in particular, involving students in practical work in relevant clinical situations on the basis of the surgical department, practicing and consolidating the acquired knowledge in the center of simulation training, conducting discussions and analysis of relevant clinical cases, actively involving students in innovative methods of diagnostics and training, in particular telemedicine. Emphasis is placed on a practically oriented approach in the professional training of students. The knowledge and skills obtained by students during the study of the elective discipline outpatient surgery contribute to the formation of basic professional competencies, involve students in a balanced choice of medical specialty, develop clinical thinking and open horizons for scientific research in this field of medicine.

Key words: ambulatory surgery, elective discipline, practically oriented approach.

Вступ. Важливим завданням розвитку вищої медичної освіти у світі та в Україні є досягнення відповідної високої якості освіти для фахової підготовки спеціалістів, що є запорукою успіш-

ного розвитку держави та збереження здоров'я населення. Велика кількість викликів, які постають перед медичною освітою у зв'язку з розвитком суспільства, наукового прогресу, зумовлює постійне реформування галузі. Так, запровадження нових освітніх програм здійснює ве-

дення практично орієнтованого підходу до підготовки лікарів. А це наближає вітчизняну вищу освіту до європейських та світових стандартів, роблячи при цьому її сучасною, цікавою та результативною. Здобувачі вищої освіти повинні володіти різними вміннями пошуку, аналізу та узагальнення потрібної інформації, логічного мислення. Важливо вміти використовувати нові наукові знання у професійній діяльності та нести відповідальність за прийняття рішень, дотримуватись елементів деонтології при цьому, зокрема толерантного ставлення до оточуючих і вміння спілкуватися з людьми. При цьому студентам постійно потрібно розвивати діяльність у галузі досліджень [1]. Тобто навчальний процес у закладах вищої освіти має бути спрямованим на формування всебічно розвинутої особистості [3; 5; 8].

У реалізації практично орієнтованого підходу студенти можуть не лише вивчати теоретичні засади відповідних медичних дисциплін, а й у реальних клінічних ситуаціях застосовувати знання, проявляти рефлексію, розвивати емпатію та клінічне мислення. Загалом практично орієнтований підхід спрямований на те, щоб майбутні лікарі не лише розуміли теоретичні аспекти медичної науки, а й застосовувати їх у клінічній практиці [6].

Потрібно пам'ятати, що у навчальному процесі важливими є творча взаємодія викладача і студента, порозуміння, повага, позитивне ставлення один до одного, відсутність будь-якого тиску на студентів, створення умов для саморозвитку студентів [2]. Заклади вищої освіти передбачають індивідуальні освітні шляхи для здобувачів, щоб реалізувати відповідні освітні потреби. Для цього вводяться вибіркові навчальні дисципліни, що дають змогу поглиблено вивчати певні спеціальності [8]. Це є важливим чинником формування фахових компетентностей у студентів.

Мета статті – проаналізувати важливість та особливості викладання вибіркової дисципліни «Амбулаторна хірургія» студентам шостого курсу медичного факультету та факультету іноземних студентів Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського.

Теоретична частина. Серед дисциплін, які вивчаються студентами спеціальності 222 «Медицина» галузі знань 22 «Охорона здоров'я» Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського, є вибіркова дисципліна «Амбулаторна хірургія». Відповідно до навчального плану, вона викладається на шостому курсі медичного факультету та факультету іноземних студентів в 11 і 12 семестрах двома мовами: українською та англійською.

Протягом останніх десятиліть хірургічна наука ефективно розвивалася, збагатилася багатьма новими знаннями. Відбулося впровадження бага-

тьох нових операційних утручань, змінилися підходи до діагностики певних хірургічних захворювань, удосконалилися хірургічні інструменти та обладнання. Відповідно, переглянуто методологію навчання студентів дисциплін хірургічного профілю. Розширилися знання про причини виникнення деяких хірургічних захворювань, відповідно, й удосконалися підходи до їх діагностики. Особливо важливою на даний момент стала проблема вчасної верифікації діагнозу. Для цього запроваджено комплекс нових лабораторно-інструментальних методів обстеження. Сьогодні вирішального значення набуває вчасна та коректна діагностика хірургічних захворювань, від якої у подальшому залежатиме ефективність лікування. Пріоритетними стають профілактика захворювань, вчасне виявлення, превентивні заходи на попередження захворювань.

У цих умовах амбулаторній хірургії належить провідна роль, оскільки вона є тією ланкою, яка перша працює з пацієнтом хірургічного профілю, і від її роботи залежать вчасне виявлення захворювань і попередження ускладнень, первинна хірургічна допомога, подальша тактика ведення пацієнта.

Важливою ціллю розвитку вищої медичної освіти у світі та в Україні є досягнення відповідної її якості. Мета викладання дисципліни «Амбулаторна хірургія» передбачає здобуття знань, умінь та навичок у професійній діяльності, які визначені освітньо-професійною програмою магістра за спеціальністю 222 «Медицина» галузі знань 22 «Охорона здоров'я». Навчальний процес організовано за кредитно-модульною системою і передбачає практичні заняття обсягом 20 годин та самостійну роботу студентів – 70 годин. Викладання дисципліни для українських та іноземних студентів шостого курсу відбувається на базі поліклінічного та хірургічного відділень «КНП Тернопільська комунальна міська лікарня № 2».

У робочій програмі навчальної дисципліни за вибором «Амбулаторна хірургія» передбачено 10 практичних занять тривалістю по дві академічні години кожне:

Тема 1. Захворювання м'яких тканин: критерії діагностики, лікування в амбулаторній хірургії. Загальні принципи оптимальної антибіотикотерапії. Кровотечі та методи лікування. Маршрутизація пацієнтів.

Тема 2. Захворювання периферичних судин на рівні амбулаторної хірургії. Діагностичні критерії, сучасні методи лікування, ускладнення, показання до госпіталізації.

Тема 3. Гострі хірургічні захворювання органів черевної порожнини в практиці на рівні амбулаторної хірургії. Критерії діагностики, диференційна діагностика, визначення маршруту хворого.

Організація допомоги на рівні первинної медичної допомоги.

Тема 4. Захворювання шлунково-кишкового тракту в практиці на рівні амбулаторної хірургії. Діагностичні критерії та диференційна діагностика. Ведення хворих хірургом амбулаторного рівня допомоги. Етапи організації надання медичної допомоги.

Тема 5. Захворювання щитовидної залози: діагностичні критерії ранньої діагностики, лікування та профілактики раку на амбулаторному рівні хірургії. Алгоритми ведення амбулаторного лікування.

Тема 6. Захворювання кісток: критерії діагностики. Лікування в амбулаторній хірургії.

Тема 7. Опіки: критерії діагностики. Лікування в амбулаторній хірургії.

Тема 8. Загальні принципи оптимальної антибіотикотерапії. Антибіотики в амбулаторній хірургічній практиці.

Тема 9. Кровотечі та методи лікування. Амбулаторна хірургічна тактика та маршрутизація пацієнтів.

Тема 10. Профілактика найбільш поширеної амбулаторної хірургічної гепатобіліарної патології. Роль хірурга в обстеженні найбільш поширеної хірургічної патології на амбулаторному рівні надання медичної допомоги.

Кожне практичне заняття містить відомості про профорієнтацію студентів, перелік загальних та фахових компетенцій, які здобуваються під час вивчення даного заняття, а також програмні результати навчання. Це все висвітлено у відповідних методичних рекомендаціях до занять.

Обов'язковим є висвітлення алгоритму виконання практичних завдань та їх перелік. Кожне заняття містить тестовий контроль, що складається із загальних тестових питань та ситуаційних завдань за типом «Крок 2». У методичних рекомендаціях студенти можуть ознайомитися з переліком питань для самопідготовки, питаннями, які вони повинні знати, і переліком умінь, котрих вони мають навчитися під час занять.

У робочій навчальній програмі також передбачено індивідуальну роботу студентів. Для неї представлено сім тем, на які надано сумарно 70 годин для самостійної підготовки. Так, на кожному практичному занятті згідно з планом заняття передбачений час для того, аби студенти представили презентації і виступи відповідно до теми самопідготовки. Це сприяє розвитку клінічного мислення, наукового світогляду, потрібних навичок лікаря та дослідника [10]. Оцінювання студентів проводиться шляхом контролю на основному етапі заняття, під час виконання студентом тестового контролю, практичних навичок, а також розв'язання ситуаційних завдань та відповідей на усні запитання викладача. Завданням

даного поточного контролю є визначення глибини, обсягу, якості знань та навичок, які студент отримує під час вивченого матеріалу. Важливо, що на практичній частині заняття студенти мають можливість перевірити свої знання в реальних клінічних ситуаціях. Відповідно, оцінка викладача базується не лише на теоретичному складнику теми, а й на практичному застосуванні знань та навичок студентів. Підсумковий контроль проводиться після вивчення всіх тем модуля, на останньому занятті – у формі заліку. Оцінка за успішність студента з дисципліни встановлюється сумою поточної навчальної діяльності в балах, які виставлялися на практичних заняттях по відповідних темах, а також за кількістю балів за виконання індивідуальні роботи студента.

Для методичного забезпечення навчальної дисципліни складено плани практичних занять, методичні вказівки, ситуаційні завдання, тестові завдання для поточного контролю знань і вмінь студентів. Студенти мають можливість ознайомитися з інструментальними дослідженнями, що знаходяться на базі кафедри хірургії № 2, а також хірургічного відділення лікарні, зокрема апарати УЗД (написати повністю, а потім скорочення) моніторингу, прилади ВАК-терапії та інше лікувально-діагностичне обладнання.

Під час вивчення дисципліни «Амбулаторна хірургія» використовують такі методи навчання: словесні (розповідь, бесіда, пояснення); практичні (вправа, дослід, практична робота); пояснювально-ілюстративні (лекції, навчальна література, натуральні об'єкти, відеофільми тощо); індуктивний; дедуктивний; аналітичний; проблемного викладу; дослідницький. Запорукою успішного викладання вибіркової дисципліни «Амбулаторна хірургія» є можливість студентів брати участь у симуляційному навчанні у спеціалізованому центрі університету [7]. Так, згідно з розкладом кафедри, певні групи на відповідних темах відвідують симуляційний центр університету, де можуть відпрацювати практичні навички, удосконалити свої вміння і знання перед тим, як апробувати їх у реальних клінічних ситуаціях, де вже відбувається закріплення ефективності.

Ефективним алгоритмом проведення практичних занять із вибіркової дисципліни «Амбулаторна хірургія» є дотримання викладачем таких положень:

1. Вибір викладачем реальної клінічної ситуації (кейсу) відповідно до теми практичного заняття.
2. Ознайомлення студентів із клінічним кейсом у відповідного пацієнта з урахуванням деонтологічних підходів.
3. Самостійна робота студентів із пацієнтом.
4. Вирішення ситуаційних завдань відповідно до вибраного кейсу та теми практичного заняття.

5. Оцінювання знань студентів за допомогою тестового контролю та усного опитування викладачем.

6. Повторний розбір клінічного кейсу біля ліжка пацієнта викладачем з інтерпретацією правильності обстеження хірургічного пацієнта.

7. Активна дискусія студентів із викладачем, обговорення теми практичного заняття та клінічного кейсу з метою аналізу і формування клінічних висновків.

8. Закріплення набутих знань та навичок, а також інтерпретації виконання студентами практичного завдання, здійсненого викладачем оцінювання, відпрацювання навичок із конкрет-

ною практичної теми у симуляційному центрі університету.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Вивчення вибіркової дисципліни «Амбулаторна хірургія» сприяє формуванню у студентів чіткого уявлення про сучасні можливості діагностики та лікування основних хірургічних захворювань, перспективи подальшого розвитку системних знань із хірургії (етіопатогенез, клініка, діагностика, диференційна діагностика, вибір лікувальної тактики та оперативного лікування відповідних нозологічних одиниць) й набуття необхідних умінь та навичок у цій галузі.

Список літератури

1. Баранник С.І., Єхалов В.В., Романюта І.А., Лященко П.В. Інтеграція «Клінічного мислення» в сучасну вищу медичну освіту. *Південноукраїнський медичний науковий журнал*. 2018. № 18. С. 1–12.

2. Березка С.В. Педагогічна фасилітація у ЗВО: теоретичні аспекти підготовки особистості викладача. *Теорія і практика сучасної психології*. 2019. № 4. Т. 2. С. 5–9.

3. Біденко Н.В. Вибіркові дисципліни – важлива складова у формуванні фахових компетентностей майбутніх лікарів – дитячих стоматологів. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2023. № 3(54). С. 9–13.

4. Вибіркові дисципліни в педіатрії як нова можливість отримання знань та навичок / М.Л. Аряєв та ін. *Одеський медичний журнал*. 2023. № 1(182). С. 82–88.

5. Голубева І.М., Васюкова М.М. Міждисциплінарна інтеграція – важливий напрям у створенні навчальних програм дисциплін за вибором. *Медична освіта*. 2023. № 3. С. 40–45.

6. Дубковецька І. Розвиток професійної компетентності майбутніх медичних працівників

в умовах євроінтегрування. *Освітні обрії*. 2020. № 1(50). С. 154–159.

7. Артьоменко В.В., Новіков Д.А., Єгоренко О.С., Семенченко С.С. Ефективність симуляційних методів навчання. *Управління закладом охорони здоров'я*. 2015. № 6. С. 70–76.

8. Загородня Л.І., Ямілова Т.М. Значення вибіркової дисципліни для здобувачів вищої медичної освіти. *Ricerche scientifiche e metodi del lavoro realizzazione: esperienza mondiale e realta domestiche* : III International Scientific and Practical Conference, March 3, Bologna, Italy. 2023. P. 88–89.

9. Левандовська Х.В. Удосконалення викладання вибіркової дисципліни «Актуальні питання кардіології» на шостому курсі медичного факультету Івано-Франківського національного медичного університету. *Art of Medicine*. 2022. № 4(24). С. 159–163.

10. Остафійчук Д.І., Бірюкова Т.В. Особливості організації самостійної роботи студентів медичних ВНЗ. *Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині* : матеріали наук.-практ. Інтернет-конференції, м. Чернівці, 27 листопада 2019 р. Чернівці : БДМУ, 2019. С. 310–315.

References

1. Baranyk, S.I., Yekhalov V.V., Romanyuta I.A., & Lyashchenko P.V. (2018) Intehratsiya «Klinichnoho myslennya» v suchasnu vyshchu medychnu osvitu [Integration of «Clinical thinking» in modern higher medical education] *Pivdennoukrayins'kyu medychnyy naukovyy zhurnal.*; 18:1–12

2. Berezka, S.. (2019). Pedagogichna fasylytatsiya u ZVO: teoretychni aspekty pidhotovky osobystosti vykladacha [Pedagogical facilitation in higher education institutions: theoretical aspects of teacher personality training] S. V. Berezka *teoriya i praktyka suchasnoyi psykholohiyi.* – № 4, t. 2. – s. 5–9.

3. Bidenko, N.V. (2023). Vybirkovi dystsypliny – vazhlyva skladova u formuvanni fakhovykh kompetentnostey maybutnikh likariv – dytyachykh stomatolohiv [Elective disciplines are an important component in the formation of professional competences of future doctors – children's dentists] N. V. Bidenko, O. i. Ostapko, O. i. Koval'

ScienceRise: Pedagogical Education. No. 3 (54). – P. 9–13.

4. Vybirkovi dystsypliny v pediatriyi yak nova mozhlyvist' otrymannya znan' ta navychok [Elective disciplines in pediatrics as a new opportunity to acquire knowledge and skills] M.L. Aryayev, L.Ye. Kaplina, L.I. Sen'kivs'ka [ta in.] (2023). *Odes'kyu medychnyy zhurnal.* No 1 (182). – S. 82–88.

5. Holubyeva, I.M. (2023). Mizhdystsyplinarna intehratsiya – vazhlyvyu napryamok u stvorenni navchal'nykh prohram dystsyplin za vyborom i. m. [Interdisciplinary integration is an important direction in the creation of educational programs of elective disciplines] Holubyeva, m. m. Vasyukova *Medychna osvita.* – № 3. – s. 40–45.

6. Dubkovets'ka, I. (2020). Rozvytok profesynoyi kompetentnosti maybutnikh medychnykh pratsivnykiv v umovakh yevrointehruvannya [Development of professional competence of future medical workers in the conditions of European inte-

gration] I. Dubkovets'ka *Osvitni obriyi*. № 1 (50). – s. 154–159.

7. Efektyvnist' symulyatsiynykh metodiv navchannya (2015). [Effectiveness of simulation teaching methods] V.V. Art'omenko, D.A. Novikov, O.S. Yehorenko, S.S. Semenchenko *Upravlinnya zakladom okhorony zdorov'ya*. № 6. s. 70–76.

8. Zahorodnya. L.I. (2023). Znachennya vybirkovoyi dystsypliny dlya zdobuvachiv vyshchoyi medychnoyi osvity [The importance of elective discipline for students of higher medical education]. *Ricerche scientifiche e metodi dellaloro realizzazione: esperienza mondiale e realta domestiche : III International Scientific and Practical Conference*, March 3, Bologna, Italy. – P. 88–89.

9. Levandovs'ka, Kh.V. (2022). Udoskonalennya vykladannya vybirkovoyi dystsypliny «Aktual'ni

pytannya kardiolohiyi» na shostomu kursi medychnoho fakul'tetu Ivano-Frankivs'koho natsional'noho medychnoho universytetu [Improvement of the teaching of the optional discipline «Current issues of cardiology» in the sixth year of the medical faculty of the Ivano-Frankivsk National Medical University]. *KH. V. Levandovs'ka Art of Medicine*. № 4 (24). s. 159–163.

10. Ostafiychuk, D.I. (2019). Osoblyvosti orhanizatsiyi samostiyoyi roboty studentiv medychnykh VNZ [Peculiarities of the organization of independent work of medical university students] D.I. Ostafiychuk, T.V. Biryukova *Rozvytok pryrodnychkh nauk yak osnova novitnikh dosyahnen' u medytsyni : materialy nauk.-prakt. internet-konferentsiyi (m. Chernivtsi, 27 lystop. 2019 r.) / za red. V.I. Fediva*. – Chernivtsi : BDMU. S. 310–315.

Отримано 21.11.2024

Електронна адреса для листування: banadygaai@tdmu.edu.ua

DOI <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2024.4.15131>
УДК 378.147:61:159.944.4.07:355.01(477)

Н. А. Бількевич

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2969-307X>
Researcher ID Q-7462-2016

С. М. Андрейчин

Researcher ID Q-7047-2016
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8770-7353>
Scopus Autor ID 6507027718

Н. А. Кавецька

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8365-6990>
Researcher ID Q-7278-2016

*Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського
МОЗ України*

ТРИВОЖНІСТЬ У КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ПРАЦІВНИКІВ МЕДИЦИНИ НА ДОДИПЛОМНОМУ ЕТАПІ НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ

N. A. Bilkevych, S. M. Andreychyn, N. A. Kavetska

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine

ANXIETY IN THE CONTEXT OF PROFESSIONAL COMPETENCES FORMATION IN FUTURE MEDICAL WORKERS DURING THEIR UNDERGRADUATE STUDY IN THE CONDITIONS OF WAR

Анотація. У статті розглянуто проблему впливу тривалого й високоінтенсивного стресу в умовах війни та зумовленої цим тривожності на формування професійних компетентностей студентів медичних навчальних закладів України. Наведено дані наукової літератури щодо причин, структури та рівня тривожності студентів вітчизняних навчальних закладів у мирний час порівняно з даними досліджень, проведених після початку повномасштабних воєнних дій. Проаналізовано основні прояви та наслідки надмірної тривожності, аспекти її впливу на навчальний процес та на формування фахових компетентностей здобувачів фахової медичної освіти. Приділено увагу механізмам адаптації до навчального середовища в контексті негативного впливу тривожності.

Показано, що навіть в умовах мирного часу рівень тривожності частини студентів є надміру високим, що порушує механізми їхньої адаптації до навчального середовища. Із початком повномасштабної війни, згідно з результатами досліджень, рівень тривожності студентів значно зріс, що негативно впливає як на їхні психоемоційний стан, адаптаційні можливості, так і на професійну підготовку, зокрема в частині формування комунікативної компетентності.

Наведені дані вказують на необхідність більш поглибленого вивчення впливу тривожності на формування фахових компетентностей студентів медичних навчальних закладів із метою вироблення стратегії подолання негативного впливу стресу на навчальний процес в умовах, що склалися. Набуття студентами фахових компетентностей повинне включати тренування як комунікативних навичок, так і стресостійкості та спроможності контролювати власні емоційні стани, знаходити ефективні стратегії виходу зі складних ситуацій, уміти відновлювати свої власні психічні ресурси тощо.

Ключові слова: ситуативна та особистісна тривожність, навчання в умовах війни, фахові компетентності медичного працівника, комунікативна компетентність.

Abstract. The article examines the problem of long-term and high-intensity stress and the resulting anxiety impact on the formation of professional competences in students of medical educational institutions of Ukraine in the conditions of war. Data from the scientific literature on the causes, structure and level of students' anxiety in peacetime are given in comparison with the data obtained after the beginning of full-scale military operations. The main manifestations and consequences of excessive anxiety, aspects of its influence on the educational process and on the formation of students' professional competences are analyzed. Attention is also paid to the mechanisms of adaptation to the educational environment in the context of the negative impact of anxiety.

It is shown that even in peacetime, the anxiety level of some students was excessively high, which used to disrupt the mechanisms of their adaptation to the educational environment. With the beginning of a full-scale war, according to research results, the anxiety level of students increased significantly, which has negatively affected both their psycho-emotional state, adaptation capabilities, and professional training, in particular, in terms of communicative competence formation.

© Н. А. Бількевич, С. М. Андрейчин, Н. А. Кавецька

The given data indicate the need for a more in-depth study of the anxiety impact on the formation of professional competencies in students of medical educational institutions in order to develop a strategy to overcome the negative impact of stress on the educational process in the existing conditions. Students' acquisition of professional competencies should include training in both communication skills and stress resistance and the ability to control one's own emotional states, to use the effective coping-strategies, to restore one's own psychical resources, etc.

Key words: situational and personal anxiety, study in conditions of war, professional competence of a medical worker, communicative competence.

Вступ. Формування фахових компетентностей працівників у галузі медицини на етапі додипломної підготовки передбачає як тренування професійних навичок, так і відповідну психологічну підготовку, щоб досягнути вміння ефективно працювати за будь-яких обставин. Медичний працівник відповідно до роду своєї діяльності часто перебуває у стані невизначеності та стресу навіть за звичайних умов роботи, що вимагає витримки, самовладання, психологічної гнучкості, позитивної налаштованості для успішного функціонування у складних ситуаціях. Значною мірою такі якості необхідні і для забезпечення комунікаційного процесу в системі охорони здоров'я [3; 4; 10].

Війна в Україні внесла корективи в усі сфери життя населення, зумовивши перебування як пересічних громадян, так і зокрема працівників медицини у стані хронічного стресу та невизначеності [1; 8; 19; 20]. Будь-яка війна є надзвичайно важким стресовим чинником, негативний вплив якого стосовно суспільства характеризується, серед іншого, також і соціально-економічними та психічними аспектами [9; 10]. За даними ВООЗ, одними з наслідків будь-якого збройного конфлікту є в подальшому наявність у близько 20% населення проблем з адекватним функціонуванням у соціумі та професійній діяльності [1], підвищення рівня смертності та інвалідності невійськового генезу [1]. Перебування у стані тривалого та високоінтенсивного стресу відбивається на психічному здоров'ї людини, призводить до невротичних або психосоматичних, а у низці випадків і до психічних розладів [17; 18].

У воєнний час система охорони здоров'я несе додаткові навантаження [9], а професійна діяльність медичних працівників є набагато напруженішою та пов'язана з вищим ризиком професійної дезадаптації [10; 14]. За даними опитування М.І. Мокрякової та А.О. Ганжі [9], проведеного серед медичних працівників, залучених у стаціонарну допомогу пацієнтам-жертвам бойових дій на території України, більшість опитаних знаходилася під впливом стресу помірної або високої інтенсивності, у багатьох із них відзначали ознаки депресії. 67% респондентів указували на відчуття емоційного спустошення після роботи з пораненими військовими, у 56% така робота призводила до порушення сну, 73% відчували напруженість після цілого робочого дня з великою кількістю поранених, 68% відзначали

погіршення стану здоров'я через постійні недосягання, 43% швидко схудли через нерегулярні прийоми їжі та стрес. У 87% опитаних ускладнилися взаємини з близькими людьми через те, що респонденти стали дратівливішими внаслідок виснажливої роботи. Слід зазначити, що навіть у тих медичних працівників, які безпосередньо не працюють у воєнній медичній допомозі, на якість їхньої професійної діяльності впливають тривалий робочий час, часті повітряні тривоги тощо [9].

Напруженість роботи медичного працівника навіть у мирний час може призвести до професійного вигорання, і ця проблема притаманна не лише країнам, що розвиваються, а й країнам розвинутого Заходу [2]. Поза війною значною мірою професійне вигорання пов'язане з високою насиченістю емоційних стосунків у сфері медицини, невизначеністю, швидкими темпами роботи тощо [5]. Вплив професійного вигорання на особистість медичного працівника є широко дослідженим [2; 9; 15; 17; 18], спектр його негативних наслідків на організм є широким – від погіршення процесів мислення, координації рухів аж до невротичних або психосоматичних розладів, що у плані професійної діяльності зумовлює погіршення якості роботи, збільшення кількості професійних помилок, зростання числа конфліктів тощо.

В умовах війни тривалість та інтенсивність стресових впливів значно зростають, стресогенними чинниками є безпосередня загроза життю та здоров'ю, смерть та страждання людей, тому поширеність професійного вигорання та його наслідки можуть бути драматичнішими. Тренування навичок ефективно працювати у стресових ситуаціях набуває значно більшої актуальності, ніж у мирний час [9; 10; 14]. Для успішного формування необхідних професійних компетентностей майбутніх працівників у галузі медицини першим кроком повинне стати дослідження впливу стресу на навчальний процес в умовах війни та як це відображається на формуванні фахових компетентностей студентів.

Мета статті – провести аналіз даних наукової літератури щодо вивчення рівня тривожності студентів медичних навчальних закладів України під час війни та її впливу на навчання і набуття фахових компетентностей.

Теоретична частина. Студенти є когортою осіб, чутливих до стресових ситуацій, що визна-

чається їхніми віковими особливостями [13; 16]. Юнацький вік – це рубіж між шкільним та дорослим життям, період становлення особистості, змін у її внутрішньому світі, формування механізмів соціальної взаємодії [13; 15]. У цей кризовий період навіть упевнені у собі молоді люди відчувають напруження, що зумовлене зміною звичного життєвого стану, входженням у нову сферу діяльності та новий соціум, високим інтелектуальним навантаженням [13]. Тому у студентів, особливо протягом перших років навчання, зростає рівень тривожності. Тривога – це емоційний стан, що характеризується станом очікування несприятливого розвитку подій, високого рівня стурбованості, емоційної напруги. Слід уміти ідентифікувати як соматичні прояви тривоги (прискорене серцебиття, пітливість тощо), так і її поведінкові прояви, зокрема й «маски» тривожності – агресію, апатію, лінь тощо. Водночас необхідно розуміти різницю між продуктивною та дезадаптивною тривожністю. Тривожність на рівні, який змушує людину до активної діяльності, необхідна для вчасного розпізнавання ризиків та подолання труднощів, здійснення самоконтролю. Тривала та високоінтенсивна тривога, як правило, деструктивно впливає на стан людини та її активність, навчальну та професійну діяльність [13; 15]. З одного боку, початкова тривожність допомагає студенту під час вирішення простих завдань, проте вона є перепоною за розв'язання складних. У соціальному аспекті тривожність визначає рівень комунікабельності та впливає на спілкування, ставлення та поведінку в рамках навчального процесу, у психологічному аспекті вона може бути причиною низької самооцінки, нерішучості, невпевненості у власних силах, демотивації. Наслідками надмірної тривожності є гостріша реакція на невдачі, зниження працездатності, неефективні дії в надзвичайних ситуаціях чи в умовах обмеженого часу [13; 15].

Виділяють два основні види тривожності: ситуативну (СТ) і особистісну (ОТ). СТ формується на ґрунті суб'єктивно пережитих емоційно забарвлених подій як відповідь на стресову ситуацію; вона спричиняє появу емоційних реакцій у юнаків і дівчат у конкретний момент як реакцію на подразнюючу дію стресорного чинника. ОТ є відносно стійкою індивідуальною ознакою людини, яка характеризує схильність до появи тривожнісних реакцій у процесі виконання звичайної щоденної активності та сприйнятті різних життєвих ситуацій як потенційно загрозливих [15].

Реакція на стрес завжди передбачає адаптацію до умов професійного середовища (навчальних завдань, професійної інформації та соціального оточення) [4; 12], що у мирний час, згідно з різними даними, займає від року до трьох років

навчання у медичному професійному навчальному закладі [13]. У разі неуспішної адаптації необхідна діагностика причин та надання психологічної допомоги з боку працівників вищого навчального закладу [13]. Слід своєчасно розпізнавати та адекватно розцінювати такі деструктивні елементи адаптації студентів, як конфліктність, соціальна тривожність, невпевненість у своїх силах або надмірна самовпевненість тощо [12].

Адаптація може бути творчою або формальною, що можливо визначити на основі аналізу ставлення студента до навчальної діяльності. Творча адаптація передбачає ефективне пристосування до навчання завдяки прикладеним студентом зусиллям, продуктивну діяльність з отримання знань, формування творчого мислення, оволодіння професійними навичками. З іншого боку, адаптацію слід кваліфікувати як формальну, якщо студент не ставить за основну мету здобуття знань та набуття професійних компетентностей, а лише намагається пасивно пристосуватися до нового навчального середовища, отримати хороші оцінки способами, які дають змогу не прикладати для цього значних зусиль [12].

Розрізняють такі аспекти адаптації до навчання, як фізіологічний (залучення фізіологічних адаптативних механізмів людського тіла), психічний та психологічний, соціально-психологічний (адаптація у новій соціальній групі, що передбачає володіння ефективними механізмами комунікації), професійно-фаховий та соціально-фаховий [13]. Під професійно-фаховим аспектом адаптації розуміють процес пристосування до змісту, умов та самостійної організації навчальної діяльності, формування необхідних для навчання навичок та ставлення. Соціально-психологічний аспект адаптації включає у себе активне (чи пасивне) пристосування до оточення, побудову взаємин у студентських групах, формування стилю особистісної поведінки. Під соціально-фаховою адаптацією розуміють прийняття суспільних вимог до майбутньої професійної діяльності. Для оцінки ефективності адаптації студента у нових для нього навчальних умовах слід брати до уваги його мотивацію до навчання, здатність до вироблення стратегії власної поведінки, емоційну стійкість, позитивний мікроклімат студентської групи, а також оцінювати успішність адаптації за всіма її аспектами [13]. Урахування цих чинників поряд з індивідуальною роботою зі студентом є важливою передумовою успішності зусиль навчального закладу, які прикладають для адаптації студентів до навчання.

Рівень тривожності студентів навчальних закладів різних профілів активно вивчали у довоєнний час. Виявлено, що рівень СТ зростає або ж має аномально низьке значення напередодні

важливих подій у житті студента (іспити, виконання важливих завдань, змагання, виступ перед аудиторією тощо) [13; 15]. Як правило, тривожність найвища протягом першого року навчання та особливо перед першою сесією [13]. У деяких дослідженнях знаходили вищий рівень тривожності серед дівчат порівняно з юнаками та певні гендерні особливості таких її проявів, як поведінкові реакції [13; 15].

Із результатів досліджень рівня тривожності, проведених у довоєнний час, можна зробити висновок про її загалом невисокий рівень. На це вказують О.В. Тимошук і співавтори [15]: дослідження СТ й ОТ за методикою Спілбергера в учнів старших класів та студентів немедичних коледжів міста Івано-Франківська показало їх середній рівень; за А.І. Шарун [17], рівень ОТ серед студентів медичного коледжу міста Дніпра в довоєнний час становив у основній групі 27,3% порівняно з 3,3% у групі контролю. Проте і на такому рівні у частини опитаних виявляли порушення сну, схильність до невротизму й дратівливості, утому після занять, зниження уваги та пам'яті, знецінення, апатію, погіршення апетиту, головний біль, вегетативні дисфункції [15; 17]. Виявлені порушення формувалися в тісному зв'язку зі стресогенними чинниками [17].

За даними А.В. Перепелиці [11], у студентів медичного коледжу в мирний час виявляли високі показники ОТ у 13,6% осіб і СТ – у 15,5%. Помірний рівень був визначений серед 20% студентів з ОТ і 18,2% – із СТ, а під час практичної діяльності здобувачів освіти у лікарні було виділено 24,6% осіб, які мали ризик виникнення симптомів емоційного вигорання. Основними причинами тривожності студентів медичних коледжів у довоєнний час були проблеми спілкування з батьками та однолітками, вимоги до навчання, інтимно-особистісні аспекти [11; 13].

Під час воєнних дій змінилась як структура, так і інтенсивність стресової тривожності студентів, оскільки основною її причиною стало перебування учасників навчального процесу у стані невизначеності та безпосередньої загрози життю та здоров'ю. Це сприяє більш формальному підходу до навчання, зниженню зацікавленості та мотивації студентів, має негативний вплив на когнітивні процеси [8; 19; 20]. Під час вивчення впливу воєнних подій на ментальне здоров'я студентів, які знаходилися в умовах воєнних дій і були вимушені здійснити внутрішнє чи зовнішнє переміщення, О.І. Авдєєнко і співавтори [1] спостерігали симптоми депресії у 38,5% респондентів, що набагато більше, ніж у довоєнний час, у 51,8% було виявлено ознаки тривоги, а у 20,4% – посттравматичного стресового розладу, рівень дезадаптації відповідав кількості пережитих травматичних подій. Більш чутли-

вими до чинників загрози виявилися студенти жіночої статі. Спостерігали кореляційний зв'язок між поліпшенням стану і кількістю днів перебування поза межами території, на якій відбуваються воєнні дії [1]. Навіть навчання на територіях умовно безпечних, таких, що знаходяться під періодичними ракетними обстрілами, у цілому не знімає загрозу травмування та не позбавляє учнів та студентів стресу [7].

За результатами онлайн-анкетування 75 студентів III курсу Первомайського медичного фахового коледжу Миколаївської області, проведеного Т. Дударевою [6] в період 2022–2023 рр., виявлено значно вищий, аніж довоєнний, рівень тривожності студентів за шкалою Спілбергера. Середнє значення тривожності в опитаних студентів становило 48,0 балів, що у цілому відповідає високому її рівню. При цьому в діапазоні високого рівня тривожності (45 і більше балів) знаходилися відповіді 45 опитаних (60%), у діапазоні середніх значень (3–44 бали) – у 30 студентів (40%), що значно перевищує показники мирного часу. Жодна відповідь не була в діапазоні низького рівня тривожності – до 30 балів. Студенти з високими рівнями як ситуативної, так і особистісної тривожності в опитуванні демонстрували високі показники тесту В. Овчарової на визначення соціально-комунікативної компетентності, а саме: високу схильність до уникнення невдач, нетерпимість до невизначеності та високу фрустраційну нетолерантність. Специфіка тесту полягає у виявленні потенційних проблем формування комунікативної компетентності, отже, високі рівні досліджуваних показників, власне, вказують на присутність цієї проблеми. Водночас у респондентів із середнім рівнем обидвох типів тривожності показники тесту В. Овчарової були значно нижчими від середніх значень у когорті ($P < 0,1-0,05$), що вказує на відсутність проблем у формуванні комунікативної компетентності.

У результаті опитування за тестом «Експрес-діагностика стійкості до конфліктів» у цьому ж дослідженні [6] виявлено високе значення показника, який визначали, загалом у вибірці респондентів: $54,84 \pm 1,29$. При цьому значення переважної більшості відповідей знаходилися в діапазоні високого рівня стійкості, і лише у 6 осіб (8,0%) були в діапазоні середнього рівня. Якщо проаналізувати структуру даного тесту, слід брати до уваги, що він був створений із метою оцінювання поведінки респондента у суперечці. Запитання тесту сформовано так, що якщо розглядати його в контексті комунікації, респонденти повинні вибирати відповідь за 5-бальною шкалою, де найнижчі значення відповідають уникненню конфлікту, досягненню згоди, тобто цей полюс можна охарактеризувати як «конформний». З іншого

полосу знаходяться запитання, які характерні для активної, можна навіть сказати, агресивної участі у суперечці. Наприклад, від «ухилиюсь від суперечки» до «рвусь у суперечку», від «прислухаюсь до думки інших» до «не беру до уваги думки інших осіб». У цьому контексті отримані результати свідчать, що студенти з високим рівнем тривожності більш вірогідно будуть вести себе «агресивно», «встрягати у суперечку», що далеко не завжди є допустимим у медицині.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Наведені дані вказують на те, що у воєнний час рівень СТ опитаних студентів медичного коледжу є значно вищим від даних мирного часу, студенти демонструють високу схильність вирішувати питання шляхом конфлікту. Вища тривожність (як ситуативна, так і особистісна) в умовах хронічного стресу певною мірою пов'язана з проблемами формування соціально-комунікативної компетентності майбутніх фахівців галузі медицини. Виходячи із цього, необхідні більш погли-

блене вивчення такого впливу на формування фахових компетентностей загалом, дослідження особливостей механізмів адаптації у різних її аспектах (фізіологічному, психічному, соціальному та фаховому) в умовах війни. Отримані дані необхідні для вироблення стратегії подолання негативного впливу стресу на навчальний процес в умовах, що склалися.

Професійна діяльність медичного працівника в період воєнних дій, навіть якщо він не працює безпосередньо близько до лінії зіткнення, повинна передбачати формування нових компетентностей, які б дали змогу ефективно виконувати свої функціональні обов'язки в умовах хронічного та високоінтенсивного стресу. Набуття фахових компетентностей повинне включати тренування як комунікативних навичок, так і стресостійкості та спроможності контролювати власні емоційні стани, знаходити ефективні стратегії виходу зі складних ситуацій, уміти відновлювати свої власні психічні ресурси тощо.

Список літератури

1. Авдєєнко О.І., Шелудько Є.Ю., Малик Н.В. Вплив війни і вимушеного переміщення на психічне здоров'я студентів Modern research in world science. Proceedings of XI international scientific and practical conference. January, 29–31, 2023. Lviv, 2023. С. 135–137.
2. Психологічні аспекти професійного вигорання серед медичних працівників – погляд на проблему / С.М. Андрейчин та ін. *Сучасні здоров'язбережувальні технології* : монографія ; за заг. ред. Ю.Д. Бойчука. Харків : Оригінал, 2018. С. 122–129.
3. Биковська Д.С. Взаємозв'язок індивідуально-психологічних особливостей особистості і толерантності до невизначеності : кваліфікаційна робота. Вінниця, 2022. 98 с.
4. Галян А.І. Методичні аспекти вивчення особистісного адаптаційного ресурсу у процесі підготовки майбутніх медичних працівників до професійної діяльності. *Актуальні проблеми психології*. 2016. Т. 9. Вип. 9. С. 124–132. <http://www.apppsychology.org.ua/data/jrn/v9/i9/18.pdf>
5. Гончарова І.М. Професійно-емоційне вигорання та заходи його попередження. *Пріоритети розвитку медичних наук у XXI столітті* : матеріали наук.-практ. конф., м. Одеса, 18–19 березня 2016 р. Одеса, 2016. С. 71–73.
6. Дударева Т.В., Бількевич Н.А. Вплив тривожності на формування соціально-комунікативної компетентності майбутніх медсестер в умовах війни. *Медична освіта*. 2024. № 1. С. 84–91.
7. Заречнова О.В. Психологічні особливості навчальної діяльності дітей-біженців у період війни. *Modern research in world science. Proceedings of XI international scientific and practi-*

cal conference. January, 29–31, 2023. Lviv, 2023. С. 855–858.

8. Коц В.П., Коц С.Н. Особливості комунікативної компетентності та стресостійкості. *Педагогіка здоров'я* : збірник наукових праць VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Харків, 18–19 травня 2018 р. Харків, 2018. С. 188–190.

9. Мокрякова М.І., Ганжа А.О. Психоемоційне вигорання медичних працівників під час війни. *Modern research in world science. Proceedings of XI international scientific and practical conference. January, 29–31, 2023. Lviv, 2023. С. 192–195.*

10. Панас Ю.В. Професійна мобільність медичних сестер як фактор їх успішної стресостійкості в умовах війни. *Збірник наукових матеріалів СХХІV міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «Травневі наукові зібрання – 2023»*, м. Івано-Франківськ, 15 травня 2023 р. Івано-Франківськ, 2023. С. 127–130.

11. Перепелиця А.В. Подолання негативних переживань як чинник професійного самовизначення студентів медичних коледжів : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07. Київ, 2016. 22 с.

12. Психологія адаптації студентів до навчальної діяльності : монографія / М.С. Корольчук та ін. Ужгород : Ужгород. нац. ун-т, 2017. 289 с.

13. Сабліна Н.В. Особистісні чинники адаптації до навчання студентів медичного коледжу : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07. Київ, 2019. 219 с.

14. Титаренко Т.М. Технології відновлення психологічного здоров'я особистості в умовах війни: комплексний підхід. *Наукові студії із соціальної та політичної психології*. 2019. Вип. 43. С. 54–62.

15. Тимошук О.В., Токар І.Т., Кича І.І. Соціально-психологічні показники тривожності учнів та студентів сучасних навчальних закладів різних типів. *World Science* 2019. № 4(44). Vol. 2. С. 31–36.

16. Федулова О.В., Царькова О.В. Психологічні особливості корекції міжособистісної взаємодії у підлітків. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*. 2015. Серія 12:247. Вип. 2(47). С. 246–254.

17. Шарун А.І. Особливості психосоціальної адаптації студентів медичного коледжу, що перенесли психоемоційний стрес. *Український медичний часопис*. 2021. № 3. С. 89–92. http://nbuv.gov.ua/UJRN/UMCh_2021_3_21

References

1. Avdieienko, O.I., Sheludko, Ye.Yu., & Malyk, N.V. (2023). Vplyv viiny i vymushenoho peremishchennia na psykhične zdorovia studentiv [The impact of war and forced displacement on students' mental health]. *Modern research in world science*. Proceedings of the XI international scientific and practical conference, 135–137. Lviv [in Ukrainian].

2. Andreichyn, S.M., Bilkevych, N.A., Hanberher, I.I., Ruda M.M., & Kavetska, N.A. (2018). Psykholohichni aspekty profesiinoho vyhorannia sered medychnykh pratsivnykiv – pohliad na problemu [Psychological aspects of professional burn-out among healthcare professionals – a look at the problem]. *Suchasni zdoroviazberezhuvalni tekhnologii – Modern health-saving technologies*, 122–129 [in Ukrainian].

3. Bykovska, D.S. (2022). Vzaiemozviazok indyvidualno-psykholohichnykh osoblyvosti osobystosti i tolerantnosti do nevyznachenosti: kvalifikatsiina robota [Interrelation of individual psychological characteristics of personality and tolerance to uncertainty]. *Qualification work*, Vinnytsia [in Ukrainian].

4. Halian, A.I. (2016). Metodychni aspekty vyvchennia osobystisnoho adaptatsiinoho resursu u protsesi pidhotovky maibutnikh medychnykh pratsivnykiv do profesiinoy diialnosti [Methodological aspects of studying personal adaptation resource in the process of training future healthcare professionals for professional activity]. *Aktualni problemy psykholohii Zahalna psykholohiia. Istorychna psykholohiia. Etnichna psykholohiia – Actual problems of psychology. General psychology. Historical psychology. Ethnic psychology*, 9 (9), 124–132. Retrieved from: <http://www.apppsychology.org.ua/data/jrn/v9/i9/18.pdf> [in Ukrainian].

5. Honcharova, I.M. (2016). Profesiino-emotsiine vyhorannia ta zakhody yoho poperedzhennia [Professional and emotional burnout and measures to prevent it]. *Priorytety rozvytku medychnykh nauk u XXI stolitti – Priorities for the development of medical sciences in the twenty-first century: Pivdenna fundatsiia medytsyny* (pp. 71–73). Odesa [in Ukrainian].

6. Dudarieva, T.V., & Bilkevych, N.A. (2024). Vplyv tryvozhnosti na formuvannia sotsialno-komunikativnoi kompetentnosti maibutnikh medsester v

18. Шевченко С.В. Дослідження психологічних умов актуалізації адаптаційного потенціалу студентів як шлях до створення здоров'язберезувального освітнього простору. *Сучасні здоров'язберезувальні технології* : монографія ; за заг. ред. Ю.Д. Бойчука. Харків : Оригінал, 2018. С. 141–147.

19. Alenizi M.A.K. Assessing the role of emotional regulation processes, cognitive flexibility and intolerance of uncertainty: a case of undergraduate students of Saudi Alenizi. *Український педагогічний журнал*. 2023. № 2. С. 49–61.

20. Paliienko M.V. Assessment of the reactive anxiety level in adolescents with autonomic dysfunction. *Art of Medicine*. 2023. № 3(27). P. 112–115.

umovakh viiny [Influence of anxiety on the formation of socio-communicative competence of future nurses in wartime]. *Medychna osvita – Medical education*, 1, 84–91 [in Ukrainian].

7. Zariechnova, O.V. (2023). Psykholohichni osoblyvosti navchalnoi diialnosti ditei-bizhentsiv u period viiny [Psychological features of educational activity of refugee children during the war]. *Modern research in world science: Proceedings of XI international scientific and practical conference*. (pp. 855-858). Lviv [in Ukrainian].

8. Kots, V.P., & Kots, S.N. (2018). Osoblyvosti komu-nikativnoi kompetentnosti ta stresostiikist [Features of communication competence and stress resistance]. *Pedahohikazdorovia – Health pedagogy: Collection of scientific papers of the VIII All-Ukrainian Scientific and Practical Conference*. (pp. 188–190). Kharkiv [in Ukrainian].

9. Mokriakova, M.I., & Hanzha, A.O. (2023). Psykhoemotsiine vyhorannia medychnykh pratsivnykiv pid chas viiny [Psycho-emotional burnout of healthcare workers during the war]. *Modern research in world science: Proceedings of XI international scientific and practical conference*. (pp. 192–195). Lviv [in Ukrainian].

10. Panas, Yu.V. (2023). Profesiina mobilnist medychnykh sester yak faktor yikh uspishnoi stresostiikosti v umovakh viiny [Professional mobility of nurses as a factor of their successful stress resistance in war conditions]. *Zbirnyk naukovykh materialiv CXXIV mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii «Travnivi naukovy zibrannia – 2023» – International Scientific and Practical Internet Conference 'May Scientific Meetings - 2023'*, (pp. 127–130). Ivano-Frankivsk [in Ukrainian].

11. Perepelytsia, A.V. (2016). Podolannia nehatyvnykh perezhuvan yak chynnyk profesiinoho samovyznachennia studentiv medychnykh koledzhiv [Overcoming negative experiences as a factor of professional self-determination of medical college students]. *Avtoref. dys. ... kand. psykholoh. nauk – PhD thesis ... Candidate of Psychology*. In-t psykholohii imeni H.S. Kostiuka Nats. akad. ped. nauk Ukrainy. 22 p. Kyiv [in Ukrainian].

12. Korolchuk, M.S. [ta in.] (2017). Psykholohiia adaptatsii studentiv do navchalnoi diialnosti [Psy-

chology of students' adaptation to educational activities] monografia]. *Uzhhorod. nats. un-t –Uzhhorod National University*, (289 p.). Uzhhorod [in Ukrainian].

13. Sablina, N.V. (2019). Osobystisni chynnyky adaptatsii do navchannia studentiv medychnoho koledzhu [Personal factors of adaptation to studying of medical college students]. *Dys. ... kand. psykhol. nauk – PhD thesis*. In-t psykholohii imeni H. S. Kostiuksa Nats. akad. ped. nauk Ukrainy. (219 p.). Kyiv [in Ukrainian].

14. Tytarenko, T.M. (2019). Tekhnolohii vidnovlennia psykholohichnoho zdorovia osobystosti v umovakh viiny: kompleksnyi pidkhid [Technologies for restoring the psychological health of the individual in war conditions: an integrated approach] *Naukovi studii iz sotsialnoi ta politychnoi psykholohii – Scientific studies in social and political psychology*, 43, 54–62 [in Ukrainian].

15. Tymoshchuk, O.V., Tokar, I.T., & Kycha, I.I. (2019). Sotsialno-psykholohichni pokaznyky tryvozhnosti uchniv ta studentiv suchasnykh navchalnykh zakladiv riznykh typiv [Social and psychological indicators of anxiety of pupils and students of modern educational institutions of different types]. *World Science*, 4(44), 2, 31–36 [in Ukrainian].

16. Fedulova, O.V., & Tsarkova, O.V. (2015). Psykholohichni osoblyvosti korektsii mizhosobystisnoi vzaiemodii u pidlitkiv [Psychological peculiarities of correction of interpersonal interaction in adolescents]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova*.

manova. Psykholohichni nauky. – Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Psychological Sciences. 2(47), 246–254 [in Ukrainian].

17. Sharun, A.I. (2021). Osoblyvosti psykhosotsialnoi adaptatsii studentiv medychnoho koledzhu, shcho perenesly psykhoemotsiyni stres. [Features of psychosocial adaptation of medical college students who have experienced psychoemotional stress]. *Ukr. med. chasopys – Ukrainian Medical Journal*, 3, 89–92. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/UMCh_2021_3_21 [in Ukrainian].

18. Shevchenko, S.V. (2018). Doslidzhennia psykholohichnykh umov aktualizatsii adaptatsiinoho potentsialu studentiv yak shliakh do stvorennia zdoroviazberezhvalnoho osvitnoho prostoru [Study of psychological conditions of actualisation of students' adaptive potential as a way to create a health-saving educational space]. *Suchasni zdoroviazberezhvalni tekhnolohii. Monografia za zahalnoi redaktsiieiu Yu.D. Boichuka. – Modern health-saving technologies. Monograph under the general editorship of Y.D. Boychuk*. (pp. 141–147). Kharkiv – Oryhinal [in Ukrainian].

19. Alenizi, M.A.K. (2023). Assessing the role of emotional regulation processes, cognitive flexibility and intolerance of uncertainty: a case of undergraduate students of Saudi Arabia. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal – Ukrainian Pedagogical Journal*, 2, 49–61 [in Ukrainian].

20. Paliienko, M.V. (2023). Assessment of the reactive anxiety level in adolescents with autonomic dysfunction. *Art of Medicine*, 3 (27), 112–115.

Отримано 20.12.2024

Електронна адреса для листування: khabarova@tdmu.edu.ua

DOI <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2024.4.15132>
UDC811:378.147

I. I. Vorona

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4038-5836>
ResearcherID Q-4691-2016
ScopusAuthor58923955600

H. I. Klishch

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1074-1772>
ResearcherID Q-5497-2016
ScopusAuthorID 57202834170

H. Ya. Kitura

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7271-6364>
ResearcherID Q-5784-2016
ScopusAuthor 58923813500

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine

PRACTICE OF USING MICROSOFT TEAMS PLATFORM IN ORGANIZING THE EDUCATIONAL PROCESS FOR FUTURE DOCTORS

I. I. Ворона, Г. І. Кліщ, Г. Я. Кітура

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

ПРАКТИКА ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ MICROSOFT TEAMS В ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТЬОГО ПРОЦЕСУ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ

Abstract. The article deals with the issues of using the online platform Microsoft Teams for organizing the educational process at the Department of Foreign Languages of I. Ya. Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine under wartime conditions. With the beginning of the war in Ukraine, digital platforms have become not a potential opportunity, but the primary option for organizing synchronous interaction among participants of the educational process during various types of educational activities, creating and delivering various types of content. During distance and mixed learning, the teacher must conduct online classes in synchronous process, according to the approved schedule, and organize various types of educational activities using appropriate tools for video conferences' organization, etc. The Microsoft Teams (MS Teams) service is among such tools that allow to schedule meeting, conduct classes online, and provide access to various types of educational content as well as to activate students' speaking abilities and develop skills in using computer technology. MS Teams provides an effective online environment for distance or mixed learning using a set of information tools, i.e. forming teams and channels with their own content, organizing video meetings within a team or channel, distributing students into group rooms, chat, screen sharing, whiteboard, raising hand, recording meetings, the ability to plan, create, and perform a variety of written and oral assignments, etc. The application of various digital technologies of the Microsoft Teams platform at classes helps students to master foreign terminological vocabulary, grammatical and syntactic constructions, speech and communicative skills necessary for professional communication. Mastering modern technologies of the Microsoft Teams platform by teachers and students and their integration into the educational process creates prerequisites for successful learning and studying of foreign languages using a distance format. Using the Microsoft Teams platform under wartime conditions at professionally targeted classes of English and Latin has been found to develop speaking skills and abilities that provide an opportunity to express an opinion, develop thinking, as well as to have high motivational characteristics, taking into account the realities of today.

Key words: distance learning, professional English, Latin Language, Microsoft Teams platform.

Анотація. Статтю присвячено обґрунтуванню особливостей використання онлайнплатформи Microsoft Teams для організації освітнього процесу на кафедрі іноземних мов ТНМУ імені І.Я. Горбачевського МОЗ України в умовах війни. Із початком війни в Україні цифрові платформи стали не потенційною можливістю, а основним варіантом для організації синхронної взаємодії учасників освітнього процесу під час різних видів навчальної діяльності, створення та доставки різномітного контенту. Під час дистанційного та змішаного навчання викладачу необхідно проводити онлайн-заняття в синхронному режимі відповідно до затвердженого розкладу, організовувати різні види навчальної діяльності, використовуючи відповідні інструменти для проведення відеоконференцій, тощо. До таких інструментів, які дають змогу запланувати зустріч, провести заняття онлайн, а також надати доступ для опрацювання різноміт-

© I. I. Vorona, H. I. Klishch, H. Ya. Kitura

ного навчального контенту, відносять сервіс Microsoft Teams (MS Teams), який дає змогу активізувати мовленнєву діяльність студентів, розвивати вміння використання комп'ютерної техніки. MS Teams забезпечує ефективне онлайн-середовище для дистанційного чи змішаного навчання за допомогою набору інформаційних інструментів, а саме: формування команд та каналів із власним контентом, організація відеонарад у межах команди чи каналу, розподіл студентів на групові кімнати, чат, демонстрація екрану, дошка, підняття руки, запис нарад, можливість планувати, створювати та виконувати різноманітні письмові та усні завдання тощо. Застосування різноманітних цифрових технологій платформи Microsoft Teams на заняттях допомагає студентам оволодіти іншомовною термінологічною лексикою, граматично-синтаксичними конструкціями, мовленнєвими моделями та комунікативними вміннями, необхідними для фахового спілкування. Опанування викладачами та студентами сучасних технологій платформи Microsoft Teams та їх упровадження у навчальний процес створюють передумови для успішного навчання та вивчення іноземних мов у дистанційному форматі. З'ясовано, що використання платформи Microsoft Teams в умовах воєнного стану на заняттях англійської мови за професійним спрямуванням та латинської мови розвиває мовленнєві навички та вміння, які надають можливість висловлювати думку, розвивати мислення, а також мають високі мотиваційні характеристики, ураховуючи сучасні реалії.

Ключові слова: дистанційне навчання, англійська мова за професійним спрямуванням, латинська мова, платформа Microsoft Teams.

Introduction. Distance learning has long been considered a promising alternative for organizing the educational process, with researchers analyzing the advantages and disadvantages of this form of learning. The quarantine due to the COVID-19 virus required the rapid implementation of distance learning, which became a severe and unexpected challenge for educational institutions in Ukraine and worldwide. Distance education replaced the usual in-person format for a prolonged period, which society had become accustomed to.

Distance learning is a technology based on the principles of open education; it extensively uses various types of computer learning programs and, through modern telecommunications, creates an informational, educational environment for studying course material and communication. In quarantine conditions, distance learning became not just a potential option but a necessity, presenting educators with a new challenge: to ensure students' proper learning of the material. Many teachers encountered new formats of information and communication technologies that had to be mastered in the shortest time possible. One such format includes various online platforms. The use of these platforms for distance learning stems from the need to improve the educational process's quality, expand the educational environment's possibilities, and enhance student learning efficiency.

Due to the onset of war in Ukraine, some higher education institutions were again forced to switch to distance learning. However, distance learning in wartime conditions differs from the format used during the quarantine period. This includes the destruction of educational institutions, displaced students and teachers learning and working across Ukraine and abroad, and the inability of particular students or entire groups to join the educational process due to air raid alarms, combat actions, mass power outages, and other reasons directly linked to the war.

Over recent decades, numerous scholarly works have been published analyzing the specifics of distance learning, revealing its unique characteristics

and prospects for implementation (D. Burymska, V. Demkyn, I. Ilyina, M. Koval, I. Lisetska, V. Manyakhina, E. Novikova, I. Kharlamenko, O. Khmel, N. Khudoley, V. Shvyрка). There is increasing interest in distance education among researchers focused on foreign language instruction for higher education students (A. Bezrukova, H. Vavilova, L. Vasylychenko, R. Hurevych, O. Davydenko, A. Zhulkivska, V. Kukharenko, L. Leshchenko, K. Korsak, M. Mykhalchenko, V. Oliinyk, O. Tretiak, P. Talanchuk). Scholars describe the functional capabilities of specific information and communication technologies and platforms in foreign language distance learning. Yet, the practical use of these platforms in medical universities, especially for theoretical courses, requires further investigation.

The aim. This research describes the main features of using Microsoft Teams in teaching professional English and Latin courses at I. Horbachevsky Ternopil National Medical University.

Theoretical framework. According to the Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine from April 25, 2013, No. 466 "On Approval of the Regulation on Distance Learning", "the purpose of distance education is to provide educational services through the use of modern information and communication technologies at specific educational or qualification levels, following state educational standards" [6]. Distance learning is a technology based on the principles of open education, extensively using various computer learning programs and creating an information-rich environment for studying and communication via telecommunications. Distance learning environments allow students to be physically and often temporally distant from instructors while being able to communicate at any time using telecommunications.

The implementation of distance education at I. Horbachevsky Ternopil National Medical University was well-organized in response to the onset of the war in Ukraine. Experience gained by university instructors over the past years, particularly during the COVID-19 pandemic, enabled quick

adaptation to new educational conditions and ensured that students continued receiving high-quality and in-depth knowledge.

The university's educational activities transitioned to distance learning and were organized primarily using the Microsoft Teams platform. MS Teams tools allowed for the complete realization of all educational process components and the adoption of innovative pedagogical approaches and methodologies. During the first year of the war, education across the country was conducted remotely, and later, traditional in-person learning resumed in many Ukrainian cities. Currently, TNMU operates in a blended learning format [3]. Although most departments now conduct in-person classes, some continue with remote learning due to the absence of shelters that students and instructors can use during air raid alerts. At the Department of Foreign Languages, education and communication with students continue through MS Teams, as mentioned for the above reason.

According to many educators who use the MS Teams platform in their teaching practice, this tool effectively supports and easily facilitates critical functions related to organizing the educational process [10]. Implementing the MS Teams service enables a unified access point to departmental educational digital resources and provides interactive student-teacher engagement and monitoring of learning activities [5]. MS Teams has also successfully organized interdisciplinary group projects during professionally oriented courses, contributing to developing integrated competencies among future specialists [11]. The online platform MS Teams creates a unified digital space for communication, content, assignments, and applications in the educational sector, enabling educators to create a dynamic learning environment [2].

The instructors at the Foreign Languages Department work with first- and second-year students from the Medical, Dental, and Pharmaceutical faculties and first-year students from the Nursing Institute. The department's courses aim to develop students' communicative competence in foreign languages and terminology, facilitating direct and indirect intercultural communication and fostering essential professional skills. Through the Microsoft Teams platform, the teaching of Latin and English can be fully implemented remotely. Specifically, the courses "Latin Language and Medical Terminology" and "Latin Language" at medical universities in Ukraine are designed to develop students' terminology competence in medicine. These courses cover Latin and Ancient Greek phonetics, grammar, and vocabulary, which are crucial for understanding and correctly using international medical terminology in professional communication.

Practical classes in Latin aim to offer "immediate practical application of theoretical

knowledge, followed by discussions with the instructor and clarifications through specific examples" [7, p. 196].

In teaching theoretical philological subjects online, Microsoft Teams offers a variety of options to ensure interactive engagement among participants, including video conferencing, messaging, screen sharing, various document formats, an interactive virtual whiteboard, a shared access panel for presentation uploads, a virtual notebook for notes and collaboration, file sharing in chat, and more [7]. Using these features, instructors can effectively organize and conduct different online educational activities while students can actively participate, exchange ideas, and collaborate in real-time.

First-year students begin studying Latin from a foundational level, starting with Latin phonetics and the alphabet, writing diphthongs and unique Latin letter combinations, and recording learned lexemes in Latin. This can be facilitated through the Whiteboard feature in Teams, allowing the instructor to demonstrate Latin letter formation, highlight letters in different colors, erase previous writings, upload PDF files and images, and control tool access among participants. Instructors can simultaneously illustrate printed letters in a text and allow students to replicate them in writing, monitor their progress on the board, and correct their work. With the Whiteboard in Teams, students practice and reinforce skills such as translating anatomical and histological terms between Ukrainian and Latin, analyzing the structure of complex clinical terms and the meanings of term elements, accurately formulating diagnoses in various medical fields, and writing prescriptions [1].

During synchronous activities, instructors can assess student responses, understand their needs, answer questions, adapt the pace of material presentation, and monitor student engagement in the learning process [4].

To better facilitate the acquisition of grammar, instructors can use visual aids such as diagrams and tables, which can be displayed via PowerPoint in MS Teams. PowerPoint within Microsoft Teams allows instructors not only to present visuals but also to work with them actively. This includes forming grammatical structures, incorporating lexemes into phrases and sentences, constructing questions, affirmative and negative sentences, and creating dialogues. Video presentations are often appropriate when teaching topics from the "Professional English" course. These videos are shown through screen sharing in Teams, with links to online resources.

MS Teams also enables collaboration among all participants through chat, calls, meetings, or live events. Students can either watch events live or access recordings at a later time. Instructors can upload

learning materials and slides a few days in advance in the “Posts” section, allowing students to download and view the content anytime. MS Teams also offers an automatic recording feature for meetings, so recordings of practical classes can be sent to students for review. Additionally, announcements, notifications, and supplementary resources can be shared in real-time. During synchronous interactions, instructors can evaluate students using embedded assignments or tests [4].

Practical sessions in Latin and Professional English are conducted according to schedule in video meetings. Groups are created in MS Teams based on the academic schedule. While these groups are typically closed, external users, such as administrators or students from other groups, can be invited by the instructor for one-time visits. This approach positions students as active participants in the learning process, with sessions starting with oral questioning and topic discussion to gauge entry-level knowledge. The department-specific materials (presentations, educational films, helpful educational resources, and other methodological materials) are freely available during virtual lessons on specific topics, allowing ongoing assessment and real-time discussions on crucial questions as students work through the material. This format closely aligns with in-person instruction, and MS Teams provides a high-quality, efficient online classroom experience. The teacher can conduct the final assessment of student’s knowledge through oral questioning or assigning tasks and tests within MS Teams. Alternatively, it can be performed via distance learning technologies on the Moodle platform, which is currently well-established and effective, where students complete testing. The grade for practical classes, calculated as an average of completed tasks, is recorded in the electronic journal of our university’s automated management system. Students can retake assessments to improve low grades or makeup missed practical classes remotely, according to the schedule outlined by instructors, which is posted on the Moodle LMS.

MS Teams has proven to be an effective tool for various educational processes, meeting the needs of all participants, fostering individual student engagement, supporting a personalized approach in language teaching, and enhancing interest in remote learning [8].

MS Teams is used not only for student classes but also for communicating in chat, clarifying topics with individual students, and conducting university staff webinars, meetings, discussions, and commission gatherings.

From this overview, we can conclude that remote learning on MS Teams offers many advantages and helps organize the learning process. However, it

also has some drawbacks. Technical issues – such as power outages affecting internet access – may hinder student participation or prevent access, reducing productivity. This requires instructors to have a set of backup resources to minimize the impact of technical obstacles. In addition to technical challenges, other difficulties are associated with online classes. One primary issue is information perception, which is affected by the technical parameters of electronic devices and the remote communication format, which lacks direct contact with instructors and peers. This can lead to decreased motivation to learn new vocabulary and reduced retention. While the first issue is purely technical, the second depends on the instructor’s methodological skills. It can be mitigated with thoughtful distribution of material, appropriate task selection, and variety in learning activities [9].

Abuse by students in distance learning is a pressing issue. Some students justify their absence from classes or refuse to respond by claiming technical difficulties, and during testing, they may use internet resources and other sources for cheating. The inability to provide objective control fosters academic dishonesty, as students can open multiple windows on their screen, allowing them to view answers to test questions quickly. As a result, some students receive undeservedly high grades, which gives them a false sense of their knowledge level and can lead to conflicts due to misunderstanding their achievements. This problem is further exacerbated in other written tasks, such as translations or creative assignments, as students often copy texts or use online translators, reducing educational effectiveness.

Despite these challenges, using information and communication technologies on the MS Teams platform for online classes in Professional English and Latin expands opportunities for mastering the material and a creative approach to learning. Teachers can use various resources, including external internet sources, online services, and electronic exercises, contributing to more effective learning.

Conclusions and Research Prospects

At I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, distance learning is organized at several departments via the Microsoft Teams platform, facilitating communication and collaboration. The platform enables video conferencing, file sharing, and collaborative document work. Synchronous classes are held in real-time with screen-sharing capabilities, video viewing, and an electronic whiteboard, allowing for an interactive educational process. Short quizzes are also conducted during classes in Teams for knowledge control, and classes can be recorded for later review. Students can access video lessons, notes, presentations, and additional resources through shared access folders, making the learning process rich and dynamic.

List of literature

1. Бондар Н.В. Технологія «перевернутого навчання» у форматі дистанційного викладання курсу «Латинська мова та медична термінологія». International scientific and practical conference «Philological sciences, intercultural communication and translation studies: theoretical and practical aspects» (26–27 February 2021). Venice, Italy, 2021. PDF viewofthefile 91.pdf (baltijapublishing.lv)

2. Васильченко Л. Функціонал програм Microsoft Teams та Zoom у дистанційному навчанні англійської мови. *Наука сьогодення: від досліджень до стратегічних рішень* : матеріали V Міжнародної студентської наукової конференції, м. Київ, 2 грудня, 2022 р. Вінниця : ГО «Європейська наукова платформа», 2022. С. 226–228. URL: <https://archive.liga.science/index.php/conference-proceedings/issue/view/inter-02.12.2022/18>

3. Ворона І.І., Прокоп І.А., Кітура Г.Я. Особливості змішаного навчання в умовах війни. *Медична освіта*. 2024. № 1. С. 71–77.

4. Глазунова О.Г., Корольчук В.І., Волошина Т.В., Саяпіна Т.П. Оцінювання Microsoft Teams як інструменту для синхронної взаємодії під час дистанційного та гібридного навчання. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*. 2023. № 14. С. 1–11.

5. Іванькова Н.А., Рижов О.А., Андросов О.І. Алгоритм формування групового та персонального навчального середовища засобами структурування освітнього простору

References

1. Bondar, N.V. (2021) Tekhnolohiia «perevernutohonavchannia» u formatidystantsiinohovykladan-niakursu «Latynskamovatamedychnaterminolohiia» [The technology of «inverted learning» in the format of distance teaching of course «Latin language and medical terminology» course]. *International scientific and practical conference «Philological sciences, intercultural communication and translation studies: theoretical and practical aspects»* (26–27 February 2021). Venice, Italy. Rezhymdostupu: PDF viewofthefile 91.pdf (baltijapublishing.lv)[in Ukrainian].

2. Vasylychenko, L. (2022) Funktsionalprohram Microsoft TeamstaZoom u dystantsiinomunavchannianhliiskoimovy[Functionality of Microsoft Teams and Zoom programs in distance learning of the English Language]. *Naukasohodennia: viddoslidzhendostratehichnykhrishen : materialy V Mizhnarodnoistudentskoinaukovoikonferentsii. – ScienceofToday: FromResearchtoStrategicDecisions: ProceedingsoftheVthInternationalStudentScientific-Conference*. Vinnytsia.pp. 226-228. Rezhymdostupu: URL: <https://archive.liga.science/index.php/conference-proceedings/issue/view/inter-02.12.2022/18>

3. Vorona, I. I., Prokop, I. A. & Kitura, H. Ya. (2024) Osoblyvostizmishanohonavchannia v umovakhviiny [Peculiarities of mixed learning under wartime conditions]. *Medychnaosvita. – Medical education* (1). 71–77.

університету на базі сервісів MS Office365 та MS Teams. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*. 2020. № 9. С. 26–40. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.9.3>

6. Про затвердження Положення про дистанційне навчання : Наказ МОН України від 25 квітня 2013 р. № 466. https://osvita.ua/legislation/Dist_osv/2999/.

7. Самолюк Н., Швець М. Актуальність і проблемність дистанційного навчання. *Нова педагогічна думка*. 2013. № 1.1. С. 193–197.

8. Сергіна С.В. Викладання іноземної мови в умовах карантину за допомогою сервісу Microsoft Teams. *Соціально-гуманітарний вісник*. 2020. Вип. 36. С. 55–57.

9. Цепко Т.А. Використання новітніх інформаційно-комунікативних технологій на заняттях з англійської мови у ЗВО (немовні спеціальності). *Академічні візії*. 2023. Вип. 16. <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/199>

10. Karthikeyan D. Assessingtheeffectivenessof Microsoft Teamsduring COVID-19 foronline-learning: A students’ perceptive. Efficacyof Microsoft Teamsduring COVID-19- A Survey. 2020. P. 479–495.

11. Sarerusaenye I. Teaching Approachusing Microsoft Teams: Case Study on Satisfaction versus Barriersin Online Learning Environment. *Journal of Physics Conference Series*, 1874(1):012020. 2021. URL: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1874/1/012020>

4. Hlazunova, O.H., Korolchuk, V.I., Voloshyna, T.V. & Saiapina, T.P. (2023) Otsiniuvannia Microsoft Teamsyakiinstrumentudliiasynkhronnoivzaiemodiipidchasydystantsiinohotahibrydnohonavchannia [Evaluating Microsoft Teams as a Tool for Synchronous Interaction in Distance and Hybrid Learning]. *Elektronnenaukovefakhovevydannia «Vidkryteosvitnie e-seredovyshchesuchasnohouniversytetu»*. *Electronic scientific publication «Open educational e-environment of a modern university»*. (14). 1–11.

5. Ivankova, N.A., Ryzhov, O.A. & Androsoy, O.I. (2020) Alhorytmformuvanniahrupovohotapersonalnohonavchalnohoseredovyshchazasobamystrukturu-vanniaosvitnohoprostoruuniversitytetunabaziservisiv MS Office365 ta MS Teams [Algorithm for forming a group and personal learning environment by means of structuring the educational space of the university based on MS Office365 and MS Teams services] *Elektronnenaukovefakhovevydannia «Vidkryteosvitnie e-seredovyshchesuchasnohouniversytetu»* *Electronic scientific publication «Open educational e-environment of a modern university»*. (9). 26–40. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.9.3>

6. ProzatverdzhenniaPolozhenniaprodystantsi-inenavchannia : nakaz MON Ukrainyvid 25 kvitnia 2013 r. № 466. [On the approval of the Regulation on distance learning: order of the Ministry of Education and Culture of Ukraine dated April 25, 2013]. https://osvita.ua/legislation/Dist_osv/2999/.

7. Samoliuk, N., Shvets, M. (2013) Aktualnist i problemnist dystantsiino honavchannia [Relevance and issues of distance learning]. *Novapedahohichnadumka – New pedagogical thought*. (1.1). 193–197.
8. Serhina, S.V. (2020) Vykladanniainozemnomu v umovakh karantynu zadopomohoi uservis Microsoft Teams [Teaching a foreign language in quarantine conditions using the Microsoft Teams service]. *Sotsialno-humanitarny visnyk : zbirnyk naukovykh prats – Social and humanitarian bulletin: a collection of scientific works*. (36). 55–57.
9. Tsepko, T.A. (2023). Vykorystanni novitnikh informatsiino-komunikatyvnykh tekhnolohii i azaniatiakh z anhliiskoi movy u ZVO (nemovni spetsialnosti) [Using the latest information and communication technologies in English language classes at higher education institutions (non-linguistic specialties)]. *Akademichnivizii. – Academic visions*. (16). <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/199>
10. Karthikeyan, D. (2020) Assessing the effectiveness of Microsoft Teams during COVID-19 for online learning: A students' perspective. *Efficacy of Microsoft Teams during COVID-19- A Survey*. 479–495.
11. Sarerusaenye, I., Shahrinaz, I. (2021) Teaching Approach using Microsoft Teams: Case Study on Satisfaction versus Barriers in Online Learning Environment. *Journal of Physics Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1874/1/012020>

Отримано 22.11.2024

Електронна адреса для листування: voronai@tdmu.edu.ua

DOI <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2024.4.15133>
УДК 378.147.091.33-048.63:61

І. П. Кривенко

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5539-8632>
SCOPUS AUTHOR ID 58352682800

К. О. Чалий

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7077-0324>
SCOPUS AUTHOR ID 14068594400

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК КЛІНІЧНОГО КОДУВАННЯ ЯК СКЛАДОВОЇ ЧАСТИНИ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СУЧАСНОГО ЛІКАРЯ

I. P. Kryvenko, K. O. Chalyy

Bogomolets National Medical University

CLINICAL CODING SKILLS' FORMATION AS A COMPONENT OF THE MODERN PHYSICIANS' DIGITAL COMPETENCE

Анотація. Стаття висвітлює значення розвитку навичок клінічного кодування як важливого компонента цифрової компетентності сучасних лікарів. Трансформація системи охорони здоров'я України, а також упровадження електронної системи охорони здоров'я і міжнародних стандартів класифікації зумовлюють необхідність інтеграції клінічного кодування в медичну освіту. Клінічне кодування, яке передбачає перетворення медичних діагнозів, утрочань та інших клінічних даних у структуровані коди, безпосередньо впливає на якість медичних послуг та фінансове забезпечення закладів охорони здоров'я. Дослідження акцентує увагу на ролі оновленої дисципліни «Медична інформатика» у формуванні базових цифрових навичок включно з клінічним кодуванням. У статті розглянуто методологічні аспекти інтеграції тематики клінічного кодування у навчальний процес, що базуються на Рамці цифрової компетентності працівників охорони здоров'я, представленій МОЗ України у 2024 р. Запропоновані стратегії охоплюють теоретичне навчання міжнародним класифікаторам, практичні заняття на основі реальних кейсів, використання симуляційних технологій із підтримкою штучного інтелекту, а також безперервний професійний розвиток через онлайн-ресурси академії Національної служби здоров'я України. Автори розглядають роль інноваційних інструментів, таких як віртуальні помічники (чат-боти) з підтримкою штучного інтелекту, у підвищенні ефективності навчання. Установлено, що кейс-орієнтоване навчання є ефективним методом в опануванні навичок клінічного кодування, оскільки воно забезпечує гармонійне поєднання теоретичних знань із клінічною практикою та сприяє формуванню клінічного мислення. Інтерактивні симуляції та чат-боти мають значний потенціал у підвищенні якості організації самостійної роботи студентів, стаючи дієвим компонентом методичної системи навчання дисципліни «Медична інформатика». Результати дослідження підкреслюють необхідність узгодження освітніх підходів із вимогами цифрової трансформації в охороні здоров'я, щоб забезпечити готовність майбутніх лікарів ефективно працювати в сучасних умовах.

Ключові слова: клінічне кодування, класифікатори австралійської системи діагностично-споріднених груп (ДСГ), електронна система охорони здоров'я (ЕСОЗ) України, цифрова компетентність (ЦК), медична інформатика, кейс-орієнтоване навчання, штучний інтелект (ШІ).

Abstract. The article highlights the importance of developing clinical coding skills as a crucial component of the digital competence of modern physicians. The transformation of Ukraine's healthcare system, alongside the implementation of the electronic health system and international classification standards, necessitates the integration of clinical coding into medical education. Clinical coding, which involves converting medical diagnoses, interventions, and other clinical data into structured codes, directly influences the quality of healthcare services and the financial sustainability of healthcare institutions. The study emphasizes the role of the updated discipline «Medical Informatics» in shaping foundational digital skills, including clinical coding. The article explores the methodological aspects of integrating clinical coding topics into the educational process, based on the Digital Competence Framework for Healthcare Professionals presented by Ukraine's Ministry of Health in 2024. The proposed strategies include theoretical training on international classifiers, practical exercises using real-life cases, the use of simulation technologies supported by artificial intelligence, and continuous professional development through online resources provided by the National Health Service of Ukraine Academy. The authors also examine the role of innovative tools, such as AI-powered virtual assistants (chatbots), in enhancing the efficiency of training. Case-based learning is an effective method for mastering clinical coding skills, as it ensures a harmonious integration of theoretical knowledge with clinical practice and fosters the development of clinical reasoning. Interactive simulations and chatbots hold significant potential in enhancing the quality of students' independent learning, becoming a practical component of

the methodological framework for teaching the discipline "Medical Informatics". The results underscore the need to align educational approaches with the demands of digital transformation in healthcare to ensure the readiness of future physicians to operate effectively in modern environments.

Key words: clinical coding, classifiers of the Australian Diagnostic Related Groups (DRG) system, electronic healthcare system (EHS) of Ukraine, digital competence (DC), medical informatics, case-based learning, artificial intelligence (AI).

Вступ. Реформування системи охорони здоров'я в Україні супроводжується впровадженням сучасних підходів до обліку медичних послуг, включаючи використання національних класифікаторів, гармонізованих із міжнародними стандартами [10; 16]. Використання класифікаторів в електронній системі охорони здоров'я (ЕСОЗ) України забезпечує створення прозорої та уніфікованої системи обліку даних, формує комплексну статистику щодо захворюваності та наданих медичних послуг. У контексті змін системи фінансування закладів охорони здоров'я в Україні посилюється важливість навичок клінічного кодування під час роботи лікарів з ЕСОЗ. Під клінічним кодуванням розуміють процес перетворення медичної інформації про діагнози пацієнта, проведені медичні втручання та інші клінічні дані на структуровані коди з використанням відповідних класифікаторів [19]. Від правильності та точності кодування залежить як якість медичних послуг, так і рівень фінансової компенсації закладу охорони здоров'я за надану допомогу.

В аналітичному звіті [14], підготовленому у рамках проекту USAID «Підтримка реформи охорони здоров'я», проаналізовано бар'єри на шляху використання ЕСОЗ України. Результати проведеного опитування засвідчили, що під час роботи з медичними інформаційними системами лікарі стикаються з проблемою некоректно заповнених даних пацієнта (50,8% опитаних) та некоректно заповненими результатами огляду/аналізів/історії хвороби пацієнта (37,4% опитаних) [14, с. 127]. Важливим у цьому контексті є перегляд і оновлення змісту навчальної дисципліни «Медична інформатика» [14, с. 172].

У Рамці цифрової компетентності (ЦК) працівника охорони здоров'я, яка була презентована у лютому 2024 р. МОЗ України, система знань і вмінь із клінічного кодування представлена в окремому компоненті С2К2 «Робота з клінічними кодами та класифікаторами. Використання кодування для запису ключової інформації про пацієнта, діагнози та ліки, що виписані за електронним рецептом» [15]. Рамка ЦК є важливим орієнтиром для впровадження освітніх ініціатив, спрямованих на підвищення рівня цифрової грамотності та практичного використання цифрових технологій в охороні здоров'я [8]. Один з основних напрямів імплементації концепції Сфер Рамки ЦК у медичну освіту стосується створення та модернізації навчальних програм, тренінгів, освітніх ресурсів, спрямованих на підвищення рівня володіння ЦК.

Традиційно системне формування ЦК для здобувачів магістерського рівня вищої освіти спеціальності 222 «Медицина» передбачено у процесі вивчення дисципліни «Медична інформатика». Ця дисципліна забезпечує формування у майбутніх лікарів фундаментальних навичок щодо використання інформаційних технологій у галузі охорони здоров'я [18; 21]. У межах виконання авторами статті грантової програми з розвитку цифрових компетентностей працівників охорони здоров'я та здобувачів медичної та фармацевтичної освіти за підтримки проекту Агентства США з міжнародного розвитку (USAID) «Підтримка реформи охорони здоров'я» була оновлена навчальна програма з дисципліни «Медична інформатика» та створено комплексні методичні розробки до занять, до яких було включено теми клінічного кодування [9]. У цьому контексті потребуються дослідження з обґрунтування методичних аспектів інтеграції тем клінічного кодування у навчальний процес, розроблення ефективних підходів до викладання та адаптації змісту навчальних матеріалів до сучасних вимог цифрової трансформації в охороні здоров'я.

Мета статті – акцентувати увагу на важливості формування базових навичок клінічного кодування діагнозів та інтервенцій під час викладання дисципліни «Медична інформатика» як пропедевтичний компонент у підготовці лікарів та забезпечення етапності формування цифрової компетентності, обґрунтувати методичні аспекти інтеграції тем клінічного кодування у навчальний процес у контексті реформування системи охорони здоров'я України.

Теоретична частина. Аналіз іноземних наукових публікацій у бібліографічній базі даних PubMed засвідчує посилений інтерес до теми клінічного кодування. У дослідженні [22] показано, що якість клінічного кодування є вирішальним аспектом у впровадженні цифрової системи та потребує заходів запобігання потенційній втраті доходу лікарні. У дослідженні [20] представлено результати опитування 194 країн – членів Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), які стосувалися формування навичок із клінічного кодування. Установлено, що навчання з клінічного кодування значно відрізняється в різних країнах, що може вплинути на якість збору даних і перешкодити міжнародній порівняльності даних про здоров'я.

У дослідженнях [23; 25] обґрунтовується, що навчальні програми мають вирішальне значення для підвищення точності клінічного кодування

працівниками охорони здоров'я, що, своєю чергою, підвищує якість даних про здоров'я. Низку досліджень за 2023–2024 рр. присвячено розробленню автоматизованих систем на основі штучного інтелекту (ШІ) для кодування за міжнародною класифікацією хвороб (МКХ) [19].

Значну увагу приділено формуванню у лікарів навичок клінічного кодування і в Україні, що передбачає використання низки класифікаторів [13]. Для внесення інформації до центральної бази даних (ЦБД) ЕСОЗ України обов'язковими для використання є:

- міжнародна класифікація первинної медичної допомоги (ICPC-2) – універсальна система, яка використовується для кодування причин звернень пацієнтів, діагнозів і медичних дій на первинній ланці медичної допомоги [7]. Вона дає змогу ефективно класифікувати як симптоми, так і захворювання, включаючи близько 1 300 кодів, що забезпечує швидке і точне документування станів пацієнтів. Код містить три символи, у якому перший символ – латинська літера (A–Z), що позначає систему організму (наприклад, A – загальні стани, B – кровоносна система, D – травна система). Два наступних символи – числовий код, що деталізує стан або дію;

- класифікатор хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я (КХСПОЗ, НК 025:2021, МКХ-10-АМ) – класифікатор переліку хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я, у тому числі супутніх діагнозів, ускладнень лікування і причин смерті [6]. Цей класифікатор є локалізованою версією МКХ-10 австралійського перегляду та розроблений із метою уніфікації кодування хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я в ЕСОЗ. Зазначений класифікатор є обов'язковим для кодування станів/діагнозів у спеціалізованій медичній допомозі, а також він забезпечує подання міжнародної звітності до ВООЗ;

- класифікатор медичних інтервенцій (КМІ, НК 026:2021, АКМІ, англ. АСНІ) – перелік медичних втручань, що виконують у лікарнях будь-якої форми власності [5]. НК 026:2021 є гармонізованим з Австралійським класифікатором медичних інтервенцій (Australian Classification of Health Interventions, АСНІ). Класифікатор побудований за анатомічним принципом: розділи відповідають структурі МКХ-10. Кожне медичне втручання має унікальний семизначний цифровий код, що забезпечує однозначність і точність кодування. Класифікатор відіграє ключову роль у побудові системи фінансування закладів охорони здоров'я, які надають спеціалізовану та високоспеціалізовану медичну допомогу.

Окрім того, передбачені для використання і спеціалізовані класифікатори в ЕСОЗ, зокрема міжнародна класифікація функціонування, обме-

ження життєдіяльності і здоров'я для фахівців із реабілітації та психологів; єдиний класифікатор попередніх діагнозів для бригад екстреної медичної допомоги; довідник COVID-вакцин для внесення даних про вакцинацію; міжнародний універсальний стандарт ідентифікації медичних і лабораторних спостережень LOINC; систематизовано організовану збірку медичної термінології SNOMED CT, що охоплює більшість галузей клінічної інформації (хвороби, відомості, процедури, мікроорганізми тощо для допоміжних довідників ЦБД); стандартизований міжнародний класифікатор одиниць вимірювання UCUM; класифікатор територіального устрою КОАТУУ для внесення адреси пацієнта, надавача медичних послуг, місця надання послуг тощо [2].

Закодована інформація згідно з МКХ-10-АМ та АКМІ у подальшому використовуються у системі діагностичного споріднених груп (ДСГ) для групування пацієнтів в однорідні групи з метою аналізу вартості та якості лікування, а також для фінансування медичних послуг і формування якісної медичної статистики. Система ДСГ є інструментом для класифікації великої кількості пролікованих захворювань за спільними клінічними характеристиками.

Відповідно до Рамки ЦК працівника охорони здоров'я України, зміст компетентності з клінічного кодування охоплює [15]:

- (1) систему знань щодо термінології клінічного кодування, структури баз даних клінічних кодів, класифікаторів захворювань і станів пацієнта, вимог до збору та управління цифровими даними, що підтримують клінічне кодування в ЕСОЗ, принципів упорядкування та структуризації медичної інформації;

- (2) уміння використовувати цифрові медичні довідники, класифікатори та бази даних для внесення ключової інформації про пацієнта в ЕСОЗ, включаючи діагнози, алергії, процедури та побічні реакції на лікарські засоби тощо;

- (3) ставлення, що передбачає упевнене й відповідальне користування цифровими інструментами та класифікаторами, приділяючи увагу точності даних, дотриманню норм конфіденційності та безпеки даних пацієнтів та відповідних законодавчих вимог.

На базовому рівні лікар повинен уміти:

- практично користуватися термінологією клінічного кодування, базами клінічних кодів і класифікаторів інформації сфери охорони здоров'я у межах своєї компетенції та посадової інструкції;

- вести клінічні протоколи станів пацієнта, виконувати їх сортування і пошук необхідної інформації, слідкувати за наповненістю і вчасно вносити дані згідно з номенклатурою реєстрів, кодів, класифікаторів, які стосуються медичної

діяльності, у відповідному цифровому середовищі, що використовує заклад;

- реалізувати базові цифрові навички із цифрової обробки інформації, пов'язаної з кодуванням і класифікацією даних та роботою з лікарськими призначеннями, електронними рецептами тощо;

- контролювати оновлення та актуальний стан інформації і баз даних відповідно до фахового спрямування.

Для ефективного формування навичок клінічного кодування необхідно організувати якісну підготовку лікарів, основні аспекти якої охоплюють:

1. *теоретичну підготовку*, що передбачає ознайомлення з принципами побудови класифікаторів та вивчення методології кодування різних клінічних випадків. Для цього доцільним можуть бути інформаційні ресурси: для ІСРС-2 [7], для МКХ-10-АМ [6], для АКМІ [5] та аналітична панель (дашборд) Національної служби здоров'я України (НСЗУ) «Класифікатори МКХ-10, АСНП, ІСРС-2 та МКФ» [1], який забезпечує доступ до детальної інформації про класифікатори, які використовуються в медичній практиці України. Кожен розділ у дашборді має інтерактивні фільтри для вибору рівня деталізації, групи кодів, причини, діагнозу чи дії;

2. *практичні тренінги*, які стосуються роботи з реальними кейсами для навчання точному визначенню кодів, та у перспективі використання програмного забезпечення для автоматизації кодування. Із цією метою доцільною є організація кейс-орієнтованого навчання, що сприяє кращій інтеграції теоретичних знань із клінічною практикою, допомагає розвинути клінічне мислення та забезпечує швидке й якісне опанування навичок клінічного кодування [3; 24]. Для опанування навичок роботи з ІСРС-2 рекомендованим для лікарів є посібник «Клінічне розуміння міжнародної класифікації первинної медичної допомоги ІСРС-2» [7], який містить різноманітні кейси з поясненнями для клінічного кодування;

3. *використання цифрових ресурсів та тренажерів для клінічного кодування*, що уможливорює відпрацювання практичних навичок у віртуальному середовищі. Доцільним є застосування навчального тренажеру [11] та симуляцій із підтримкою ШІ, які допомагають розвивати точність і швидкість навичок клінічного кодування;

4. *постійне підвищення кваліфікації*, що реалізується шляхом оновлення знань із клінічного кодування на основі професійних онлайн-курсів академії НСЗУ, яка пропонує навчання з клінічного кодування, включаючи базовий курс і пост-тренінгові матеріали. Нині доступний оновлений онлайн-курс «Клінічне кодування за системою діагностично-споріднених груп (ДСГ)» [12].

Авторами статті розроблено методичні рекомендації з оновлених тем дисципліни «Медична інформатика», до яких увійшла тема «Кодування та класифікація медичних даних, класифікаційні медичні системи, міжнародна класифікація хвороб, онлайн-сервіси для кодування медичних записів. Робота з клінічними кодами та класифікаторами, використання кодування для запису ключової інформації про пацієнта, діагнози та ліки, що виписані за електронним рецептом. Автоматизовані довідники ЦБД ЕСОЗ» [17, с. 110–141]. У цій методичній розробці пропонується комплексний навчальний матеріал для формування базової системи знань та практичних навичок із клінічного кодування.

Кейс-орієнтоване навчання є ефективним методом у медичній освіті, оскільки воно сприяє кращій інтеграції теоретичних знань із клінічною практикою, допомагає розвинути клінічне мислення та забезпечує швидке і якісне опанування навичок клінічного кодування. Цей підхід дає змогу студентам вивчати конкретні клінічні ситуації, аналізувати їх та приймати обґрунтовані рішення, що є важливими для підготовки компетентних фахівців у галузі охорони здоров'я.

Окрім того, сучасні сервіси ШІ мають великий потенціал у навчанні та вдосконаленні навичок клінічного кодування. Інтеграція ШІ у платформи, які моделюють клінічні сценарії, дає змогу створити інноваційні підходи до навчання. Завдяки цьому студенти можуть працювати у віртуальному середовищі, де вони мають можливість практикувати вибір кодів для діагностики на основі реальних або змодельованих медичних випадків. Такі системи забезпечують зворотний зв'язок у реальному часі, даючи змогу користувачам відразу отримувати інформацію про правильність вибраних кодів і виправляти помилки. Із метою формування навичок клінічного кодування нами були розроблені інтерактивні симуляції за допомогою генеративного ШІ [4]. Оформлений на вебсайті навчальний ресурс містить клінічні кейси та інтерактивні симулятори, що дають змогу студентам практикуватися у кодуванні діагнозів та медичних утручань [4].

Ефективною стратегією навчання лікарів є також використання персоналізованого віртуального помічника (чат-бота). У межах нашого дослідження ми створили чат-бот із підтримкою ШІ, який на основі діалогів із користувачем допомагає студентам ознайомитися з базовими принципами кодування захворювань за міжнародними класифікаціями, такими як МКХ-10-АМ, АКМІ та ІСРС-2 [4]. Застосування інтерактивних симуляцій та чат-ботів має потенціал для підвищення рівня підготовки студентів під час опанування навичок клінічного кодування та є інноваційним доповненням методичної системи навчання дис-

ципліни «Медична інформатики», що сприяє підвищенню якості організації самостійної роботи студентів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Формування навичок клінічного кодування має ключове значення у підготовці лікаря у закладі вищої медичної освіти та є важливим складником цифрової компетентності сучасного лікаря. Інтеграція тем із клінічного кодування у дисципліну «Медична інформатика» забезпечує системний підхід до розвитку цифрової компетентності лікарів, сприяє адаптації й готовності до використання нових технологій під час роботи ЕСОЗ України. За результатами проведеного дослідження запропоновано комплексний підхід до формування навичок клінічного кодування, який охоплює: (1) *теоретичну підготовку*, котра передбачає ознайомлення студентів із принципами побудови класифікаторів та методологією кодування з використанням відповідних інформаційних ресурсів; (2) *практичні тренінги*, які представлені кейс-орієнтованим навчанням із використанням реальних клінічних випадків; (3) *використання цифрових ресурсів, тренажерів та симуляцій з підтримкою ІІІ* для від-

працювання практичних навичок; (4) *постійне підвищення кваліфікації* на основі онлайн-курсів НСЗУ.

Застосування цифрових симуляційних тренажерів із підтримкою ІІІ сприяє персоналізованому підходу до освіти, даючи змогу кожному студентові навчатися у власному темпі та фокусуватися на тих аспектах, які потребують особливої уваги. Використання кейс-орієнтованого навчання у поєднанні з інноваційними сервісами ІІІ, зокрема персоналізованим віртуальним помічником, значно підвищує ефективність навчання, готує студентів до реальної клінічної практики та сприяє формуванню висококваліфікованих фахівців у сфері охорони здоров'я.

Перспективним у контексті розширення еко-системи ЕСОЗ України є застосування віртуальних помічників із підтримкою ІІІ, які можуть бути інтегровані для роботи з даними, забезпечуватимуть комплексне формування електронних медичних записів та підтримку прийняття рішень на основі доказової медицини. У зв'язку з потужним потенціалом ІІІ для медичної освіти подальші дослідження потребують вивчення різноманітних аспектів інтеграції генеративного ІІІ у процес навчання.

Список літератури

1. Аналітична панель (дашборд) «Класифікатори МКХ10, АСНІІ, ІСРС2 та МКФ». Київ : НСЗУ. URL: <https://edata.e-health.gov.ua/>.

2. База знань eHealth. Електронна система охорони здоров'я (ЕСОЗ). Автоматизовані довідники центральної бази даних електронної системи охорони здоров'я. URL: <https://moz.gov.ua/uk/elektronna-sistema-ohoroni-zdorov-ya-esoz-2/>.

3. Древницька Р.О., Бойків А.Б., Авдєєв О.В. Перспективи використання кейс-методів навчання зі стоматологічних дисциплін. *Медична освіта*. 2024. № 3. С. 77–81.

4. Інтерактивні симулятори та персоналізований віртуальний помічник (чат-бот) з підтримкою штучного інтелекту для базового опанування навичок клінічного кодування за австралійською системою діагностично споріднених груп (ДСГ). URL: <https://sites.google.com/view/training-in-clinical-coding/home/>.

5. Класифікатор медичних інтервенцій НК 026:2021. Київ : МОЗ України, 2021. 170 с.

6. Класифікатор хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я НК 025:2019. Київ : МОЗ України, 2021. 1670 с.

7. Клінічне розуміння міжнародної класифікації первинної медичної допомоги ІСРС-2. *Інформаційні матеріали для лікарів первинної медичної допомоги* / Т.В. Буланов та ін. Київ, 2019. 60 с.

8. Кривенко І.П., Чалий К.О. Рамка цифрової компетентності працівника охорони здоров'я

як орієнтир для вдосконалення освітніх програм з інформаційних технологій у процесі підготовки магістрів медицини. *Медико-технічна співпраця заради перемоги: актуальні завдання медичної, біологічної фізики та інформатики* : матеріали доповідей та виступів ІІІ Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, м. Вінниця, 5–6 квітня 2024 р. Вінниця, 2024. С. 230–233.

9. Матеріали грантової програми проекту USAID «Підтримка реформи охорони здоров'я» з розвитку цифрових компетентностей працівників охорони здоров'я та здобувачів медичної та фармацевтичної освіти, виконаної в рамках контракту № 72012118C00001. Київ : НМУ імені О.О. Богомольця. URL: <https://nmuofficial.com/grantova-diyalnist/realizatsiya-grantovogo-proektu-usaid-pidtrymka-reformy-ohorony-zdorov-ya/>.

10. Могілевкіна І.О., Дорохіна А.М., Сіромаха С.О. Упровадження австралійських класифікаторів для кодування пролікованих у стаціонарі випадків в Україні: перший досвід. *Україна. Здоров'я нації*. 2020. № 3(60). С. 35–45.

11. Навчальна програма для використання міжнародної класифікації первинної допомоги ІСРС-2. URL: <http://demo.icpc2.in.ua/>.

12. Оновлений курс «Клінічне кодування за системою діагностично споріднених груп». Київ : НСЗУ. URL: <https://academy.nszu.gov.ua/course/>.

13. Основні класифікатори медичної допомоги. Київ : Державний експертний центр МОЗ України. URL: <https://www.dec.gov.ua/mtd/klassifikatory/>.

14. Оцінка рівня цифрової грамотності серед медичних працівників Житомирської, Львівської та Донецької областей та розроблення рекомендацій щодо її загального покращення в Україні : аналітичний звіт за результатами соціологічного дослідження, підготовленого у рамках проекту USAID «Підтримка реформи охорони здоров'я» № 72012118C00001. Київ : МОЗ України, 2021. 192 с.

15. Рамка цифрової компетентності працівника охорони здоров'я України. Київ : МОЗ України, 2024. 100 с.

16. Розпорядження № 1013-р. «Про схвалення Концепції реформи фінансування системи охорони здоров'я». Київ : Кабінет Міністрів України, 2016.

17. Чалий К.О., Кривенко І.П. Методичні рекомендації до практичних занять із медичної інформатики, розроблені за грантовою програмою проекту USAID «Підтримка реформи охорони здоров'я» з розвитку цифрових компетентностей працівників охорони здоров'я та здобувачів медичної та фармацевтичної освіти, виконаної в рамках контракту № 72012118C00001 НМУ імені О.О. Богомольця. Київ, 2024. URL: <https://drive.google.com/file/d/15gLoSCZYaetx2--6OQP9Mr1kIR1YhYJm/view/>.

18. Викладання медичної і біологічної фізики та медичної інформатики в європейських університетах / О. Чалий та ін. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. 2021. № 3. С. 71–88.

References

1. Analytichna panel (dashbord) «Klasyfikatory MKKh10, ACHII, ICPC2 ta MKF» [Analytical dashboard «Classifications of ICD-10, ACHII, ICPC-2, and ICF»]. K.: *Natsionalna sluzhba zdorovia Ukrainy*. Retrieved from: <https://edata.e-health.gov.ua/> [in Ukrainian].

2. Baza znan eHealth. Elektronna sistema okhorony zdorovia (ESoz). Avtomatyzovani dovidnyky tseentralnoi bazy danykh elektronnoi systemy okhorony zdorovia [eHealth Knowledge Base. Electronic Health System (EHS). Automated directories of the central database of the electronic health system]. K.: *MOZ Ukrainy*. Retrieved from: <https://moz.gov.ua/uk/elektronna-sistema-okhoroni-zdorov-ya-esoz-2/> [in Ukrainian].

3. Drevnitska, R.O., Boikiv, A.B., & Avdieiev, O.V. (2024). Perspektyvy vykorystannia keis-metodiv navchannia zi stomatolohichnykh dystsyplin [Perspects of using case methods of education in dental disciplines]. *Medychna osvita*, 3, 77–81 [in Ukrainian].

4. Interaktyvni symuliatory ta personalizovanyi virtualnyi pomichnyk (chat-bot) z pidtrymkoiu shtuchnoho intelektu dlia bazovoho opanuvannia navychok klinichnoho koduvannia za avstraliiskoiu systemoiu diahnostychno-sporidnykh hrup (DSH) [Interactive simulators and personalized virtual assistant (chatbot) with artificial intelligence support for basic mastery of clinical coding skills using the Aus-

19. Automated clinical coding: what, why, and where we are? H. Dong, M. Falis, W. Whiteley [et al.] *NPJ Digital Medicine*. 2022. Vol. 5 (1):159.

20. International Classification of Diseases clinical coding training: An international survey L. Otero Varela, C. Doktorchik, N. Wiebe [et al.] *Health Information Management Journal*. 2024. Vol. 53(2). P. 68–75.

21. Kryvenko I. Phenomenological toolkit of the metaverse for medical informatics' adaptive learning I. Kryvenko, K. Chalyy *Educación Médica*. 2023. Vol. 24 (5). P. 1–14.

22. Potential loss of revenue due to errors in clinical coding during the implementation of the Malaysia diagnosis-related group (MY-DRG®) Casemix system in a teaching hospital in Malaysia / S.A. Zafirah, A.M. Nur, S.E.W. Puteh, S.M. Aljunid *BMC Health Services Research*. 2018. Vol. 18(1).

23. Should clinical coding be taught to junior doctors and medical students? / S. Shamim, S. Ansari, R. Barter, M. Javed *The Bulletin of the Royal College of Surgeons of England*. 2023. № 1.

24. Trainee doctors in medicine prefer case-based learning compared to didactic teaching T. George, R. Carey, O. Abraham, T. Sebastian, M. Faith *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2020. № 9. P. 580–584.

25. Training and experience of coding with the World Health Organization's International Classification of Diseases, Eleventh Revision C. Eastwood, D. Southern, C. Doktorchik [et al.] *Health Information Management*. 2021. № 52. P. 92–100.

tralian Diagnosis-Related Group (DRG) system]. Retrieved from: <https://sites.google.com/view/training-in-clinical-coding/home/> [in Ukrainian].

5. Klasyfikator medychnykh interventsii NK 026:2021(2021). [Classifier of Medical Interventions NK 026:2021]. K.: *MOZ Ukrainy* [in Ukrainian].

6. Klasyfikator khvorob ta sporidnykh problem okhorony zdorovia NK 025:2019(2021). [Classifier of Diseases and Related Health Problems NK 025:2019]. K.: *MOZ Ukrainy* [in Ukrainian].

7. Bulanov, T.V., ta in. (2019). Klinichne rozuminnia mizhnarodnoi klasyfikatsii pervynnoi medychnoi dopomohy ICPC-2 [Clinical understanding of the International Classification of Primary Care ICPC-2]. K.: *MOZ Ukrainy* [in Ukrainian].

8. Kryvenko, I.P., & Chalyy, K.O. (2024). Ramka tsyfrovoyi kompetentnosti pratsivnyka okhorony zdorovia yak oriientyr dlia vdoskonalennia osvityvnykh prohram z informatsiinykh tekhnolohii u protsesi pidhotovky mahistriv medytsyny [The Digital Competence Framework for Healthcare Workers as a Benchmark for Improving Educational Programs in Information Technology for the Training of Medical Masters]. *Medyko-tekhnichna spivpratsia zarady peremohy: aktualni zavdannia medychnoi, biolohichnoi fizyky ta informatyky. Materialy dopovidei ta vystupiv III Vseukr. nauk.-prakt. konf. z mizhnarodnoiu uchastiu*, Vinnytsia, 5–6 kvitnia, 230–233. [in Ukrainian].

9. Materialy hrantovoi prohramy proiektu USAID «Pidtrymka reformy okhorony zdorovia» z rozvytku tsyfrovyykh kompetentnosti pratsivnykiv okhorony zdorovia ta zdobuvachiv medychnoi ta farmatsevychnoi osvity, vykonanoi v ramkakh kontraktu No72012118C00001. [Materials of the USAID project grant program «Support for Health Care Reform» on the development of digital competencies among health care workers and students of medical and pharmaceutical education, implemented under contract No72012118C00001]. K.: *NMU imeni O.O. Bohomoltsia*. Retrieved from: <https://nmuofficial.com/grantova-diyalnist/realizatsiya-grantovogo-proektu-usaid-pidtrymka-reformy-okhorony-zdorov-ya/> [in Ukrainian].
10. Mohilevkina, I.O., Dorokhina, A.M., & Sirovakha, S.O. (2020). Vprovadzhennia avstraliiskyykh klasyfikatoriv dlia koduvannia prolikovanykh u statsonari vypadkiv v Ukraini: pershyi dosvid [Implementation of Australian Classifications for Coding Inpatient Cases in Ukraine: Initial Experience]. *Ukraina. Zdorovia natsii*, 3(60), 35–45 [in Ukrainian].
11. Navchalna prohrama dlia vykorystannia mizhnarodnoi klasyfikatsii pervynnoi dopomohy ICPC-2 [Training program for the use of the International Classification of Primary Care ICPC-2]. K.: *MOZ Ukrainy*. Retrieved from: <http://demo.icpc2.in.ua/> [in Ukrainian].
12. Onovlenyi kurs «Klinichne koduvannia za systemoiu diahnostychno-sporidnennykh hrup» [Updated course «Clinical Coding by the Diagnosis-Related Group System»]. K.: *Natsionalna sluzhba zdorovia Ukrainy*. Retrieved from: <https://academy.nszu.gov.ua/course/> [in Ukrainian].
13. Osnovni klasyfikatory medychnoi dopomohy [Main medical care classifiers]. K.: *Derzhavnyi ekspertnyi tsentr MOZ Ukrainy*. Retrieved from: <https://www.dec.gov.ua/mtd/klasyfikatory/> [in Ukrainian].
14. Otsinka rivnia tsyfrovoy hramotnosti sered medychnyykh pratsivnykiv Zhytomyrskoi, Lvivskoi ta Donetskoi oblasti, ta rozrobka rekomendatsii shchodo yii zahalnoho pokrashchennia v Ukraini: analitychnyi zvit za rezultaty sotsiologichnoho doslidzhennia, pidhotovlenoho u ramkakh proiektu USAID «Pidtrymka reformy okhorony zdorovia» No72012118C00001(2021). [Assessment of Digital Literacy Levels Among Healthcare Workers in Zhytomyr, Lviv, and Donetsk Regions, and Recommendations for Its General Improvement in Ukraine: Analytical Report Based on the Results of a Sociological Study, Prepared within the Framework of the USAID «Health Reform Support» Project No. 72012118C00001]. K.: *MOZ Ukrainy* [in Ukrainian].
15. Ramka tsyfrovoy kompetentnosti pratsivnyka okhorony zdorovia Ukrainy (2024). [Framework of Digital Competence for Healthcare Workers of Ukraine]. K.: *MOZ Ukrainy* [in Ukrainian].
16. Rozporiadzhennia № 1013-r. «Pro skhvalennia Kontseptsii reformy finansuvannia systemy okhorony zdorovia» (2016). [Order No. 1013-r of the Cabinet of Ministers of Ukraine «On Approval of the Concept for Reforming the Healthcare Financing System»]. K.: *Kabinet Ministriv Ukrainy* [in Ukrainian].
17. Chalyi, K.O., & Kryvenko, I.P. (2024). Metodychni rekomendatsii do praktychnyykh zaniat z medychnoi informatyky, rozrobieni za hrantovoiu prohramoiu proiektu USAID «Pidtrymka reformy okhorony zdorovia» z rozvytku tsyfrovyykh kompetentnosti pratsivnykiv okhorony zdorovia ta zdobuvachiv medychnoi ta farmatsevychnoi osvity, vykonanoi v ramkakh kontraktu No72012118C00001 [Methodological Recommendations for Practical Classes in Medical Informatics, Developed Under the USAID Project «Supporting Health Care Reform» for the Development of Digital Competencies of Healthcare Workers and Medical and Pharmaceutical Education Students, Implemented Under Contract No. 72012118C00001]. K.: *NMU imeni O.O. Bohomoltsia*. Retrieved from <https://drive.google.com/file/d/15gLoSCZYaetx2--6OQP9Mr1kIR1YhYJm/view> [in Ukrainian].
18. Chalyi, O., Liubchuk, O., Chalyi, K. ta in. (2021). Vykladannia medychnoi i biolohichnoi fizyky ta medychnoi informatyky v yevropeiskyykh universytetakh [Teaching Medical and Biological Physics and Medical Informatics at European Universities]. *Neperervna profesiina osvita: teoriia i praktyka*, 3, 71–88 [in Ukrainian].
19. Dong, H., Falis, M., & Whiteley, W. (2022). Automated clinical coding: What, why, and where we are? *NPJ Digital Medicine*, 5(1), 159.
20. Varela, L.O., Doktorchik, C., Wiebe, N., et al. (2024). International Classification of Diseases clinical coding training: An international survey. *Health Information Management Journal*, 53(2), 68–75.
21. Kryvenko, I., & Chalyi, K. (2023). Phenomenological toolkit of the metaverse for medical informatics' adaptive learning. *Educación Médica*, 24(5), 1–14.
22. Zafrah, S.A., Nur, A.M., Puteh, S.E.W., & Aljunid, S.M. (2018). Potential loss of revenue due to errors in clinical coding during the implementation of the Malaysia diagnosis-related group (MY-DRG®) Casemix system in a teaching hospital in Malaysia. *BMC Health Services Research*, 18(1).
23. Shamim, S., Ansari, S., Barter, R., & Javed, M. (2023). Should clinical coding be taught to junior doctors and medical students? *The Bulletin of the Royal College of Surgeons of England*, 1.
24. George, T., Carey, R., Abraham, O., Sebastian, T., & Faith, M. (2020). Trainee doctors in medicine prefer case-based learning compared to didactic teaching. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9, 580–584.
25. Eastwood, C., Southern, D., & Doktorchik, C. (2021). Training and experience of coding with the World Health Organization's International Classification of Diseases, Eleventh Revision. *Health Information Management*, 52, 92–100.

Отримано 24.12.2024

Електронна адреса для листування: i.kryvenko@nmu.ua

DOI <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2024.4.15134>
UDC 378.018.43-027.22:616.311:378.046-021.68

L. L. Reshetnyk

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9295-7800>

O. V. Bida

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6038-6545>

I. Yu. Savchuk

ORCID <https://orcid.org/0009-0008-0972-0828>

Bogomolets National Medical University

USING THE CASE METHOD IN THE STUDY OF DISEASES OF THE ORAL MUCOSA

Л. Л. Решетник, О. В. Біда, І. Ю. Савчук

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

ВИКОРИСТАННЯ КЕЙС-МЕТОДУ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ РОТА

Resume. In order to reform higher dental education, it is necessary to introduce the latest methodical innovations related to the use of interactive teaching methods. Educational activity should be innovative and based on original methods of development of various forms of thinking, creative abilities, as well as high social and adaptive capabilities of the individual. Thanks to the «case-study» method, theoretical knowledge is used to solve practical problems, which contributes to the development of independent thinking, the ability to listen to and take into account an alternative point of view, to express one's opinion in a reasoned manner.

The purpose was to test and introduce the «case-study» method into the educational process at the Department of Dentistry of the Institute of Postgraduate Education of Bogomolets NMU and determining its effectiveness when studying the section «Diseases of the oral mucosa».

Results and discussion. Therefore, the application of the case method in practical classes when studying the section of therapeutic dentistry «Diseases of the oral mucosa» makes it possible to implement the following modern didactic techniques: the individual approach of the teacher to each intern, in particular; encouraging the intern dentist to work with information; giving him maximum freedom in his studies, without overloading him with a large amount of theoretical material, but focusing the intern's attention only on the main provisions of the topic of practical training; promoting the formation of clinical practical skills, operational professional skills, etc.

Conclusions. The use of such an interactive teaching method as the case method will encourage intern doctors to independently study scientific and methodical literature, contributes to the formation of self-education skills, and also allows to master the methods of analysis of facts, phenomena, and problems under consideration. The «case-study» method contributes to the development of communication in practical stomatological activities, helps interns to solve specific clinical problems collegially.

Key words: case method, interactive teaching method, interns-doctors-dentists, educational process, diseases of the oral mucosa, eating disorders.

Анотація. Для реформування вищої стоматологічної освіти необхідно впроваджувати новітні методичні інновації, пов'язані з використанням інтерактивних методів навчання. Навчальна діяльність повинна бути інноваційною і ґрунтуватися на оригінальних методиках розвитку різноманітних форм мислення, творчих здібностях, а також високих соціально-адаптаційних можливостях особистості. Завдяки методу case-study для вирішення практичних завдань застосовуються теоретичні знання, що сприяє розвитку самостійного мислення, вміння вислуховувати і враховувати альтернативну точку зору, аргументовано висловити свою думку.

Мета: апробування та впровадження в навчальний процес методу case-study на кафедрі стоматології Інституту післядипломної освіти НМУ імені О.О. Богомольця і визначення його ефективності під час вивчення розділу «Захворювання слизової оболонки порожнини рота».

Результати та обговорення. Отже, застосування кейс-методу на практичних заняттях при вивченні розділу терапевтичної стоматології «Захворювання слизової оболонки порожнини рота» дає змогу реалізувати такі сучасні дидактичні прийоми: індивідуальний підхід викладача до кожного лікаря-інтерна зокрема; спонукання лікаря-інтерна стоматолога до роботи з інформацією; надання йому максимальної свободи в навчанні, не завантажуючи великим обсягом теоретичного матеріалу, а концентруючи увагу лише на основних положеннях теми практичного заняття; сприяння формуванню клінічних практичних навичок, оперативних професійних умінь тощо.

Висновки. Використання такого інтерактивного методу навчання, як кейс-метод, спонукатиме лікарів-інтернів до самостійного вивчення наукової і методичної літератури, сприяє формуванню навиків самоосвіти, а також дає змогу оволодіти методами аналізу фактів, явищ, проблем, що розглядаються. Метод case-study сприяє розвитку спілкування в практичній стоматологічній діяльності, допомагає лікарям-інтернам колегіально вирішити конкретні клінічні проблеми.

Ключові слова: кейс-метод, інтерактивний метод навчання, лікарі-інтерни стоматологи, навчальний процес, захворювання слизової оболонки порожнини рота, розлади харчової поведінки.

Topicality. Ukraine's entry into the Bologna process is a prerequisite for fundamental changes in the system of medical education, including dental education. In the modern world, due to the huge flow of information, it is time to use teaching methods that allow for the effective transfer of a large amount of knowledge and ensure a high level of assimilation of the material being studied [16, 2]. In order to reform higher dental education, it is necessary to introduce the latest methodical innovations related to the use of interactive teaching methods. Educational activity should be innovative and based on original methods of development of various forms of thinking, creative abilities, as well as high social and adaptive capabilities of the individual [7, 1].

According to the WHO, the number of people with eating disorders is increasing in the world, which causes the highest mortality rate among people with mental illnesses [8]. In addition, eating behavior significantly affects the quality of life of patients. It is known that eating disorders are not an isolated group of disorders with separate psychological characteristics; they can affect the somatic features of the functioning of the cardiovascular, digestive, nervous and other systems of the body, and the study of the relationships between the peculiarities of women's eating behavior and their other psychological characteristics will reveal essential psychological patterns and mechanisms of this aspect of human life. In turn, this will make it possible to reveal a scientifically based way of psychological assistance to persons with eating disorders,

In order to implement interactive forms of education, the most modern of them are used – trainings, business and role-playing games, educational group discussions, etc. [5]. Among the leading methods of interactive learning is the method of analyzing specific situations – «case-study», which consists in active problem-situational analysis based on learning through solving specific tasks – situations (that is, solving cases). It provides for a radical change in the functions of the teacher and intern, methods and forms of training organization [3]. Thanks to the «case-study» method, theoretical knowledge is used to solve practical problems, which contributes to the development of independent thinking, the ability to listen to and take into account an alternative point of view, to express one's opinion in a reasoned way [4]. This method enables interns to demonstrate and improve their analytical skills, learn

to work in a team, and find the most rational solution to a given problem [14, 13, 9].

The main part. When studying one of the most important sections of therapeutic dentistry – «Diseases of the oral mucosa» – these skills acquire special importance, which is connected with the frequent difficult diagnosis, differential diagnosis of the disease of the oral cavity in different age periods [11, 12].

Despite the fact that at the Department of Dentistry of the Institute of Postgraduate Education of Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine in Dental Medical Center provides full consultation and treatment assistance to such patients, ensuring the educational process for thematic patients is not always possible due to the human factor of constant air alarms, as well as shyness due to cooperation with interns-doctors-dentists, who, as patients think, do not have sufficient experience when receiving thematic patients.

The above determines the expediency of using the case method for studying the section «Diseases of the oral mucosa», which allows for the development and improvement of interdisciplinary horizontal object integration, understanding of the processes of development of periodontal diseases, especially in eating disorders and their effective complex treatment, which are so necessary for training and becoming a dentist as a specialist.

The purpose of our research was to test and introduce the «case-study» method into the educational process at the Department of Dentistry of the Institute of Postgraduate Education of Bogomolets NMU and determining its effectiveness when studying the section «Diseases of the oral mucosa». In particular, attention was focused on the following goals: to learn how to use theoretical material to analyze practical problems and formulate questions, to develop systemic integrated clinical thinking, professional clinical skills, the ability to perceive and solve a clinical problem in various ways, as well as to accept such patients with the filling of all non-hospital medical documentation and prescribing treatment for such patients.

Results and discussion. The section «Diseases of the oral mucosa» requires an intern-dentist to have in-depth knowledge of fundamental disciplines: pathological anatomy, pathological physiology, histology, microbiology, biochemistry, pharmacology, as well as therapeutic disciplines: therapy, gastroenterology, cardiology, endocrinology, etc. Such

interdisciplinary horizontal integration is essential for interns to have a comprehensive understanding of the etiopathogenesis, clinical manifestations of the disease, and to understand the problem of treating patients with diseases of the oral mucosa.

In order to find rational ways to solve the problem and learn the necessary practical skills, interns are invited to analyze a clinical situation based on a specific topic of practical training, which allows them to use the acquired knowledge from related academic disciplines.

As material for cases, we use the outpatient cards of specific patients with a typical variant of the course of the disease and with various variants of complications, for which tasks or questions are developed, and we also invite thematic patients for a consultation and drawing up a treatment plan.

Methodology of practical training

The practical session consists of three stages: preparatory, main and final. At the *first* stage, the teacher explains to interns the essence and options for implementing the «case-study» method. No later than a day before the class, the teacher distributes completed cases to the interns, provides the class with a list of sources of specialized literature, professional algorithms, questions and clinical tasks of various levels of complexity, radiographs, data from laboratory examinations, and microfilm-presentations. Interns-doctors-dentists independently examine the case, select additional information and literature for its solution.

At the *second* stage, the class begins with the control of the knowledge of interns-doctors-dentists, the clarification of the clinical situation that needs to be resolved.

Interns are divided into small groups and diagnose, evaluate and choose the optimal solution to the clinical situation. The teacher monitors their work, helps, directs their actions in the right direction, avoiding direct consultations. In each small group, the interns choose a speaker who presents a solution to the clinical situation, expressing the opinion of the group, after which a discussion takes place in the form of answers to questions, solving atypical situational problems prepared by the teacher and interns. The tasks describe the clinical situation, but with insufficient data, errors in the formulation of the diagnosis and in the diagnostic and treatment tactics of dentists. Interns are encouraged to find errors, search for the necessary information to identify and correct them. Intern-expert doctor assess the correctness of their colleagues' decisions when solving these tasks. At the end of the main stage of the training, interns try to solve the main problem situation and formulate the main shortcomings in the diagnosis of periodontal diseases and verification of the diagnosis in patients, their treatment, examination.

At the final – *third stage* – the teacher evaluates the knowledge and acquired skills of intern doctors, the level of reports, participation in their discussion, questions, solving intermediate and main problems.

This stage ends with summarizing the lessons and announcing the grades for the theoretical training and practical skills and abilities of each intern.

To apply the case method in the educational process, the teacher must perform certain functions, namely: epistemological, design, constructive, organizational, communicative and educational. This requires increasing the effectiveness of the work of the teacher who practices the situational method of learning, as well as increasing the quality of the educational process, since the pedagogical potential of the case method of learning is much larger in scope and more modern than the potential of traditional education methods [11, 6, 15].

This method assumes that the teacher and the intern must constantly interact, choosing appropriate forms of behavior, and not only during practical classes, but also during consultations.

Therefore, the application of the case method in practical classes when studying the section of therapeutic dentistry «Diseases of the oral mucosa» makes it possible to implement the following modern didactic methods: individual approach of the teacher to each intern, in particular; encouraging the intern dentist to work with information; giving him maximum freedom in his studies, without overloading him with a large amount of theoretical material, but focusing the intern's attention only on the main provisions of the topic of practical training; promoting the formation of clinical practical skills, operational professional skills, etc. During such a class, the teacher focuses on the development of the intern's strengths as a future dentist, who will be fully ready to independently receive patients after the internship. The case method overcomes the classic stereotype of traditional teaching – the «dryness» and «non-emotional» teaching of educational material and increases the quality of the clinical training of a dentist.

The above makes it possible to recommend the case method for its use in practical and final classes of the department of therapeutic dentistry and other departments of the dental profile, not only when studying the section «Diseases of the oral mucosa», but also in all therapeutic dentistry sections.

Summarizing, we note that the further implementation of the interactive method of training dental interns using the «case-study» method when teaching the section of therapeutic dentistry «Diseases of the oral mucosa» is promising.

Conclusions

1. The use of such an interactive teaching method as the case method will encourage intern

doctors to independently study scientific and methodical literature, contributes to the formation of self-education skills, and also allows to master the methods of analysis of facts, phenomena, and problems under consideration.

2. The «case-study» method contributes to the development of communication in practical stomatological activities, helps interns to solve specific clinical problems collegially.

List of literature

1. Diversification features of therapy of generalized parodontal diseases with anorexia nervosa M. Antonenko, N. Zelinskaya, L. Reshetnyk [et al.] *georgian Medical News*. 2020. № 9 (306). P. 46–51.

2. Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak: World Health Organization. March 2020. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/mental-health-considerations.pdf?sfvrsn=6d3578af_2.

3. Reshetnyk L. generalized parodontal diseases and anorexia nervosa: clinic-laboratory parallels L. Reshetnyk, M. Antonenko, N. Zelinskaya // *Science of Europe*. 2020. Vol 2. № 47. P. 53–58.

4. Reshetnyk L. Microbial and tissue hypersensitivity as a basic pathogenetic component of generalized parodontal diseases in patients with anorexia nervosa L. Reshetnyk, M. Antonenko, N. Zelinskaya *The Scientific heritage (Budapest, Hungary)*. 2020. Vol. 1. № 53. P. 21–26.

5. The DSM-5 diagnostic criteria for anorexia nervosa may change its population prevalence and prognostic value L. Mustelin, Y. Silén, A. Raevuori [et al.] *J Psychiatr Res*. 2016. № 77. P. 85–91. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2016.03.003.

6. Touyz S. Eating disorders in the time of COVID-19 / S. Touyz, N. Lacey, P. Hay *Journal of Eating Disorders*. 2020. Vol. 8. Available from: <https://jeatdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40337-020-00295-3>. DOI: 1186/s40337-020-00295-3.

7. Vitamin D3 and the system of oxidative stress-antioxidant protection in the pathogenesis and treatment of generalized parodontitis associated with anorexia nervosa / M. Antonenko, S. Palamarchuk, L. Reshetnyk [et al.]// *International Journal of Medical Dentistry*. 2023. Vol. 27, Issue 1. P. 45–53.

8. WHO Health of the oral cavity: inform. bullet No. 318 [Internet]. 2012 May [cited on Dec.

3. The case method allows you to objectively assess the knowledge, practical skills, and professional skills of intern doctors, develops the clinical thinking of each individual intern doctor and his intellectual potential, and also prepares him for independent practical activity.

4. The use of the method increases the effectiveness of the department's teacher and contributes to his professional growth.

23, 2018]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/en>.

9. Абсалямова Л.М. Психологічне дослідження проблем харчової поведінки у жінок. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Психологічні науки». 2016. Вип. 5. Т. 1. С. 7–12.

10. Абсалямова Л.М. Психологічний аналіз причин виникнення порушень харчової поведінки. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Психологічні науки». 2017. Вип. 3. Т. 1. С. 8–13.

11. Абсалямова Л.М. Психологічний аналіз проблем харчової поведінки особистості. Вісник ХНПУ імені Г. С. Сковороди. Психологія. 2017. Вип. 55. С. 5–12.

12. Абсалямова Л.М. Психологічні механізми адиктивних порушень харчової поведінки. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Психологічні науки». 2017. Вип. 1. Т. 1. С. 8–13.

13. Абсалямова Л.М. Психологія харчової поведінки людини : навчально-методичний посібник. Харків : Смугаста типографія, 2017. 181 с.

14. Абсалямова Л.М. Харчова поведінка жінок: розлади та психокорекція : монографія. Харків : Стильна типографія, 2019. 393 с.

15. Оцінка якості лікування пацієнтів з функціональними розладами зубо-щелепного апарату, поєднаних із дентоальвеолярною формою глибокого прикусу / А.М. Проценко та ін. *Клінічна та профілактична медицина*. 2024. № 4. С. 26–32. DOI: 10.31612/2616-4868.4.2024.04.

16. Чабан О.С. Психічне здоров'я в період пандемії COVID-19 (особливості психологічної кризи, тривоги, страху та тривожних розладів). *НейроNews*. 2020. № 3(114). С. 26–36. URL: https://neuronews.com.ua/ua/archive/2020/3_%28114%29/pages-26-36/psihichne-zdorov-ya-v-pe-riod-pandemiyi-covid-osoblivosti-psihologichnoyi-krizi-trivo-gistrahuta-trivozhnih-rozladiv-#gsc.tab=0.

References

1. Antonenko, M., Zelinskaya, N., Reshetnyk, L., Stolyar, V., & Revych, V. (2020). Diversification features of therapy of generalized parodontal diseases with anorexia nervosa. *Georgian Medical News*, 9 (306), 46 Савчук 51 ISSN 1512-0112.
2. Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak: World Health Organization. March 2020. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/mental-health-considerations.pdf?sfvrsn=6d3578af_2.3.
3. Reshetnyk L., Antonenko, M. & Zelinskaya, N. (2020). generalized parodontal diseases and anorexia nervosa: clinic-laboratory parallels. *Science of Europe*, 2 (47), 53–58.
4. Reshetnyk L., Antonenko, M. & Zelinskaya, N. (2020). Microbial and tissue hypersensitivity as a basic patho-genetic component of generalized parodontal diseases in patients with anorexia nervosa. *The Scientific heri-tage (Budapest, Hungary)*, 1 (53), 21–26.
5. The DSM-5 diagnostic criteria for anorexia nervosa may change its population prevalence and prognostic value. *J Psychiatr Res*, 77, 85–91. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2016.03.003.
6. Touyz, S., Lacey, N. & Hay, P. (2020). Eating disorders in the time of COVID-19. *Journal of Eating Disorders*. Available from: <https://jeatdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40337-020-00295-3>. DOI: 1186/s40337-020-00295-3.
7. Vitamin D3 and the system of oxidative stress-antioxidant protection in the pathogenesis and treatment of generalized parodontitis associated with anorexia nervosa. *International Journal of Medical Dentistry*, 27 (1), 45–53.
8. WHO Health of the oral cavity: inform. bulletin No. 318 [Internet]. 2012 May [cited on Dec. 23, 2018]. Available from: <http://www.who.int/media-centre/factsheets/fs318/en.6>. Mustelin, L., Silén, Y., Raevuori, A., Hoek, H.W., Kaprio, J. & Keski-Rahkonen, A. (2016).
9. Absalyamova, L.M. (2016). Psykholohichne doslidz-hennya problem kharchovoyi povedinky u zhinok. *Naukovyy visnyk Khersons'koho derzhavnoho universytetu [Psychological study of problems of eating behavior in women. Scientific bulletin of Kherson State University]: zb. nauk. prats'. Seriya «Psykholohichni nauky»*. Kherson, 5 (1), 7–12 [in Ukrainian].
10. Absalyamova, L.M. (2017). Psykholohichnyy analiz prychyn vynyknennya porushen' kharchovoyi po-vedinky. *Naukovyy visnyk Khersons'koho derzhavnoho universytetu [Psychological analysis of the causes of eating disorders. Scientific bulletin of Kherson State University]: zb. nauk. prats'. Seriya «Psykholohichni nauky»*. Kherson, 3 (1), 8–13 [in Ukrainian].
11. Absalyamova, L.M. (2017). Psykholohichnyy analiz problem kharchovoyi povedinky osobystosti [Psychological analysis of the problems of eating behavior of the individual]. *Visnyk KHNPU imeni H.S. Skovorody. Psykholohiya*. Kharkiv, 55, 5–12 [in Ukrainian].
12. Absalyamova, L.M. (2017). Psykholohichni mekhanizmy adyktivnykh porushen' kharchovoyi povedinky. *Naukovyy visnyk Khersons'koho derzhavnoho universytetu [Psychological mechanisms of addictive eating disorders. Scientific bulletin of Kherson State University]: zb. nauk. prats'. Seriya «Psykholohichni nauky»*. Kherson, 1(1), 8–13 [in Ukrainian].
13. Absalyamova, L.M. (2017). Psykholohiya kharchovoyi povedinky lyudyny [Psychology of human eating behavior]: navch.-metod. posib. Kharkiv: Vydavnytstvo «Smuhasta typohrafiya», 181 [in Ukrainian].
14. Absalyamova, L.M. (2019). Kharchova povedinka zhi-nok: rozlady ta psykhokorektsiya [Eating behavior of women: disorders and psychocorrection]: monohrafiya. Kharkiv: Vyd-vo «Styl'na typohrafiya», 393 [in Ukrainian].
15. Proshchenko, A.M., Proshchenko, N.S., Shemel'ko, M.L., Reshetnyk, L.L., Chervonna, N.V. & Sorokina, K.O. (2024). Otsinka yakosti likuvannya patsiyentiv z funktsional'nymy rozladamy zubo-shchelepnogo aparatu, poyednanykh z dentoal'veolyarnoyu formoyu hlybo-koho prykusu [Evaluation of the quality of treatment of patients with functional disorders of the dental and jaw apparatus, combined with the dentoalveolar form of a deep bite]. *Klinichna ta profilaktychna medytsyna*, (4), 26–32. DOI: 10.31612/2616-4868.4.2024.04
16. Chaban, O.S. & Khaustova, O.O. (2020). Psykhichne zdorov'ya v period pandemiyi COVID-19 (osoblyvosti psykholohichnoyi kryzy, tryvohy, strakhu ta tryvozhy-nykh rozladiv) [Mental health during the COVID-19 pandemic (features of psychological crisis, anxiety, fear and anxiety disorders)] *NeuroNews – NeuroNews*, 3(114), 26-36. Rezhym dostupu: <https://neuronews.com.ua/ua/archive/2020/3%28114%29/pages-26-36/psihichne-zdorov-ya-v-pe-riod-pandemiyi-covid-osoblivosti-psihologichnoyi-kryzi-trivo-gistrah-ta-trivozhnih-ro-zladiv-#gsc.tab=0> [in Ukrainian].

Отримано 25.11.2024

Електронна адреса для листування: reshetnik.lujdmila@gmail.com

DOI <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2024.4.15135>
УДК 378.37/1:004

О. І. Альчук

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0998-6182>

О. В. Шевчук

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2357-2189>

Scopus ID: 57221799603

Н. І. Волощук

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0166-9676>

Scopus ID: 57201261097

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ ОСВІТНІХ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ЗМІШАНОГО ФОРМАТУ ЗАНЯТЬ ІЗ ФАРМАКОЛОГІЇ

O. I. Alchuk, O. V. Shevchuk, N. I. Voloshyk

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya

FEATURES OF THE CREATION AND APPLICATION OF NEW EDUCATIONAL INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN BLENDED LEARNING ON PHARMACOLOGY

Анотація. Глобальна діджиталізація, штучний інтелект, швидка еволюція технології передачі інформації, з одного боку, COVID-19 та велика повномасштабної агресія росії у 2022 р. – з іншого, поставили перед викладацьким складом ЗВО, зокрема перед колективом кафедри фармакології ВНМУ ім. М.І. Пирогова низку важливих завдань та проблем, які потрібно було вирішувати не лише ефективно, а й швидко. У роботі висвітлено наш досвід застосування сучасних дистанційних комунікаційно-цифрових технологій у поєднанні з новими методиками аудиторних занять. Описано методику дистанційних занять, які проводилися за допомогою сервісу MS Teams, що об'єднала всі навчальні ресурси нашого університету та дає змогу відстежити весь алгоритм роботи студента. Викладено особливості проведення проміжних заліків та екзамену в умовах дистанційного навчання. Проведений нами аналіз проблем, що виникали під час дистанційного навчання, з одного боку, та розуміння абсолютної невід'ємності online-інструментів у житті суспільства – з іншого, дали змогу випробувати та втілити в життя змішаний формат (blended learning) ведення практичних занять з акцентом на комунікативний та персоніфікований, особистісний підхід до студентів. Маючи в арсеналі багато цікавих, дієвих інформаційно-комунікативних технологій викладання, нашим першочерговим завданням стало повернути увагу та зацікавленість студентів до offline-занять. Ми прагнули підвищити мотивацію студентів і водночас максимально полегшити сам процес засвоєння вкрай складного предмету. Завдячуючи описаним у статті методикам викладачам кафедри вдалося повернути увагу студентів до аудиторного навчання, підвищити їхній інтерес та бажання вчитися, полегшити вивчення фармакології та максимально наблизити їх до практичної медицини. Підтвердженням цього є надзвичайно великий інтерес наших студентів до олімпіади з фармакології, зацікавленість у роботі наукового гуртка та чудово виконані студентські наукові роботи на щорічних студентських наукових конференціях.

Ключові слова: змішаний формат практичних занять, дистанційна освіта, аудиторні заняття, інформаційно-комунікативні технології.

Abstract. Global digitalization, artificial intelligence, the rapid evolution of information transmission technology on one hand, coronavirus disease 2019 (COVID-19), and Russia's extensive, full-scale invasion in 2022, on the other hand, were presented to the teaching staff of the ZVO. In Particular, the staff of the Department of Pharmacology of the Vinnytsia National Medical University (VNMU) named after M.I. Pirogov, faced several important tasks and problems that had to be solved efficiently and promptly. This work highlights our experience in applying modern remote communication and digital technologies in combination with new classroom teaching methods. The method of remote classes conducted using the Microsoft (MS) Teams service, which combines all the educational resources of our university and allows you to track the entire algorithm of the student's work, is described. The specifics of midterm assessments and exams in distance learning conditions are outlined. Our analysis of the problems that arose during distance learning on the one hand and the understanding of the absolute indispensability of online tools in the life of society on the other hand, allowed us to test and implement a blended format (blended learning) of conducting practical classes, with an emphasis on communicative and personalized, personal approach

to students. Having in our arsenal many interesting, effective information and communication technologies for teaching, our primary task was to attract students' attention and interest to offline classes. We sought to increase the motivation of students and, at the same time, make the process of mastering an extremely difficult subject as easy as possible. Thanks to the methods described in the article, the department's teachers managed to draw students' attention to classroom learning, increase their interest and desire to learn, make it easier for them to study pharmacology, and bring them as close as possible to practical medicine. This was confirmed by the extremely high interest of our students in the pharmacology Olympiad, their interest in scientific work, and their excellent execution of student scientific work, at annual student scientific conferences.

Key words: blended format of conducting practical classes, distance education, classroom learning, information and communication technologies.

Вступ. Сучасний світ – це ера інформатики, телекомунікації та глобальної діджиталізації. Поява штучного інтелекту, технологій доповненої (augmented reality – AR) та віртуальної реальності (virtual reality – VR) здійснила революційний прорив в усіх галузях нашого життя, у тому числі й у системі вищої професійної освіти, розвиток якої сьогодні визначається еволюцією технологій передачі інформації [1; 6]. Такі зміни вимагають безперервного та швидкого вдосконалення системи навчання у вишах, у тому числі медичних. Сучасне інформаційне суспільство диктує нові вимоги як до студентів (уміння планувати навчальний процес, самостійно знаходити інформацію, накопичувати, аналізувати та переосмислювати нові знання), так і до викладачів [4]. Якщо в недалекому минулому для викладача було актуальним застосування Інтернет-ресурсів із метою вдосконалення та оновлення традиційних методик викладання (підготовки лекцій, методичного супроводу практичних занять, розроблення тем на самостійне опрацювання студентами та ін.), то в сучасних умовах йдеться про ефективність поєднаного (змішаного) навчання та формування професійних компетенцій студента в умовах online та offline (традиційної та дистанційної) освіти. Поряд із традиційними вимогами до професорсько-викладацького складу ЗВО сьогодні гостро постає питання високого володіння цифровими технологіями, сервісами (Microsoft Teams, Zoom, Moodle, MOOC) та засобами комунікації, що дають змогу швидко та зручно організувати online-зустріч, відеоконференцію, продемонструвати презентацію, узяти участь у дискусіях, використати під час заняття інтерактивні вправи та завдання, організувати систему контролю та оцінки знань студентів, а також підтримати з ними синхронну чи асинхронну комунікацію [5].

Іншими не менш важливими викликами для освітньої галузі України, особливо медичних вишів, стали пандемія COVID-19 та велика трагедія нашої країни – повномасштабне вторгнення росії у 2022 р. Ці події поставили перед освітніми закладами низку важливих завдань та проблем, які потрібно було вирішити за короткий проміжок часу [3; 7; 10]. Організація якісного online-навчання з продовженням курсу на персоналізацію освіти, мотивація студентів (страх, розпач,

«утрату ґрунту» під ногами відчували майже всі), вирішення технічних проблем, що потребують великих фінансових витрат, швидка релокація студентів та продовження заняття під час повітряної тривоги – ось неповний перелік проблем, які постали перед викладацьким складом ЗВО, зокрема перед колективом кафедри фармакології ВНМУ ім. М.І. Пирогова.

Мета статті. Аналіз особливостей застосування сучасних дистанційних комунікаційно-цифрових технологій у поєднанні з новими методиками аудиторних занять під час проведення змішаної форми навчання при вивченні фармакології.

Теоретична частина. Для успішного продовження інформаційно-освітнього процесу під час пандемії COVID-19 та перших місяців повномасштабної війни, коли навчальний процес був повністю переведений у дистанційний режим, у Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова, у тому числі й на кафедрі фармакології, почали використовувати сервіс MS Teams, який об'єднує усі навчальні ресурси нашого університету та дає змогу відстежити весь алгоритм роботи студента, починаючи від відправки йому завдання та закінчуючи статистикою: коли студент відкрив завдання, скільки над ним працював, на які запитання відповів правильно, а на які – ні. Під час дистанційного навчання викладачі кафедри використовували всі технології online-освіти, включаючи неінтерактивні та інтерактивні методи, відеолекції, засоби комп'ютерного навчання та відеоконференції. Під час розроблення практичних, підсумкових занять та іспиту з фармакології в умовах online ми намагалися дотримуватися всіх методологічних вимог дистанційної освіти з урахуванням того, що наші студенти – це майбутні лікарі, які у своїй професійній діяльності потребують не лише ґрунтовних hard skills, а й високорозвинених компетенцій soft skills.

Особлива увага приділялася розробленню підсумкових занять та іспиту. Підсумкові заняття з окремих розділів фармакології включали декілька технологій дистанційної освіти, що, на нашу думку, забезпечувало максимально об'єктивну оцінку знань студента та запобігало можливим фактам академічної недоброчесності. Кожне підсумкове заняття складалося з двох час-

тин: тестування згідно з базою тестового контролю КРОК-1, яке за умов дистанційного навчання проводилося на online-платформах MS Forms, що давало змогу швидко провести аналіз робіт студентів і вивести результати в Excel та практичної частини в режимі відеоконференції, яка включала вирішення фармакотерапевтичних завдань, у тому числі з іншомовних баз даних, та характеристики окремих препаратів, що були представлені на екрані у вигляді фото. На екзамені в режимі відеоконференції студенту демонструвався білет, який включав два теоретичних питання, фармакотерапевтичні завдання та фото лікарських засобів із фотоколекції кафедри. Під час відповіді на білет студент мав змогу продемонструвати теоретичну підготовку, вів бесіду з викладачем, давав відповіді на додаткові запитання, а також демонстрував основи клінічного мислення під час вирішення фармакотерапевтичних завдань. Використання світлин препаратів дає змогу наблизити студента до практичної медицини, оскільки вимагає розуміння різниці між торговою назвою та діючою речовиною, потребує пояснення щодо особливостей використання препарату залежно від його лікарської форми та дози. Відповіді на підсумкових заняттях та екзамені обов'язково фіксувалися (студентів попереджають про відеозапис) та певний час зберігалися.

Сьогодні online-навчання залишається однією з гострих полемічних тем у вищій медичній освіті [2; 3], і наш досвід показав, що таке навчання не може бути 100% альтернативою вивчення фармакології, як і всієї медицини offline. Адже, незважаючи на ті можливості, що дає дистанційна освіта: отримувати навчання без відриву від іншої роботи, знаходитися в іншому місті або країні, навчатися особам з інвалідністю, зниження фінансових витрат, студентам сформувані індивідуальну освітню траєкторію (організувати власний навчальний план, складати вигідний розклад, визначати інтенсивність та навантаження, що відповідають індивідуальним характеристикам та потребам), можливості раціонально використовувати свій особистий час і енергію, більшість студентів все ж таки відзначають багато негативних аспектів такого освітнього формату. Передусім вони скаржаться на відсутність змоги реального спілкування з викладачем та можливості пізнавати знання наживо, будувати відносини з одногрупниками, відповідати перед аудиторією, спілкуватися з адміністрацією вишу. На їхню думку, такий формат освіти значно утруднює розвиток комунікативних навичок, які є невід'ємним складником лікарської діяльності та й загалом активного суспільного життя. Окрім того, далеко не всі особи, що навчаються, здатні примусити себе навчатися дистанційно, багатьом потрібні мотиватор та фасилітатор із постійним контролем

знань та можливістю повноцінного обговорення і вирішення поставленого завдання або проблеми. Відсутність впливу особистості викладача, його власного підходу до пояснення та проведення заняття також було негативним моментом online-навчання. І, врешті-решт, можливість проявів академічної недоброчесності як із боку студентів, так і викладачів і, як результат, оцінка, яка не завжди повною мірою відповідає реальному рівню знань.

Аналіз проблем дистанційного навчання, з одного боку [3; 7; 10], та розуміння абсолютної невід'ємності online-інструментів у житті суспільства – з іншого [8; 9], спонукали нас випробувати та перейти на змішаний формат (blended learning) ведення практичних занять з акцентом на комунікативний та персоналізований, особистісний підхід до студентів. Отже, маючи в арсеналі багато цікавих, дієвих інформаційно-комунікативних технологій викладання, нашим першочерговим завданням стало привернути увагу та зацікавленість усіх студентів, особливо іноземних, до аудиторних offline-занять. Ми прагнули підвищити мотивацію студентів та інтерес до вивчення фармакології і водночас максимально полегшити сам процес засвоєння нашого вкрай складного предмету. Для реалізації стратегії ми спробували наблизити наші аудиторні заняття до медичної практики та життя. Перед підсумковим заняттям із кожного розділу фармакології для закріплення вивченого матеріалу ми проводили вікторини, організовували тимблдіingi для студентів, де розглядалися особливості дії, призначення та використання (введення) лікарських засобів відповідно до змодельованої практичної (життєвої) ситуації.

Наприклад, студенти мали вибрати оптимальну групу гіпотензивних засобів для лікування ГХ відповідно до преморбідного фону пацієнта або застосувати місцевий анестетик та його коректний відсоток для певного типу місцевої анестезії; визначити найбільш дієвий антисептичний чи дезінфікуючий засіб у конкретній ситуації або найбільш дієвий анальгетик та спосіб його введення при різних станах та захворюваннях; вибрати препарати, які діють лише на периферії, або препарати, які можуть проникати через гемато-енцефалічний бар'єр і здійснювати фармакодинамічні ефекти через їхній вплив на центральну нервову систему. Щоб полегшити вивчення хіміотерапевтичних засобів, а саме антибактеріальних препаратів, проводилися детальні аналізи антибіограм бактеріальних посівів із визначенням групової приналежності препаратів. Особливого інтересу та поживлення набували моменти з відпрацювання ситуацій, які потребували надання невідкладної медичної допомоги. Такі елементи заняття ми намагалися максимально наблизити

до практичної медицини, що сприяло кращому вивченню та запам'ятовуванню. Нами були підібрані та сформовані аптечки для надання швидкої медичної допомоги, з якої студенти мали вибрати найбільш необхідний та дієвий препарат, визначитися з коректною, відповідно до ситуації, лікарською формою, способом уведення та дозою, а також усе приготувати до виконання ін'єкції (за потреби приготувати розчин, набрати його у шприц необхідного об'єму та визначити місце введення). Іноді під час проведення таких занять студенти працювали індивідуально, а частіше в невеликих групах, що додавало навиків командної роботи, вміння працювати в колективі, чути товариша та досягати комплаєнсу в прийнятті рішення. Ми відзначили, що саме такі частини наших занять найбільше подобалися студентам та мали найвищу ефективність щодо засвоєння складного, часом незрозумілого теоретичного матеріалу. Конфуцій казав: «Те, що я чую, я забуваю. Те, що я бачу, я запам'ятовую. А те, що я роблю сам, я розумію». Тому як тільки була змога і дозволяла концепція теми, ми впроваджували практичні елементи, що значно підвищувало ефективність аудиторного заняття і зацікавленість студентів. Саме так були відпрацьовані такі невідкладні стани, як напад бронхіальної астми, астматичний статус, судоми, епілептичний статус, зупинка кровотечі, стенокардія, інфаркт міокарду, травматичний шок, отруєння етанолом, анафілактичний шок, гіпертонічний криз та ін. Особливої уваги та інтересу заслуговують заняття, на яких ми навчали студентів не просто виписати рецепт на лікарський препарат за формою Ф-1, а й давали можливість попрактикуватися у виписуванні електронних рецептів в online -режимі. Велику увагу звертали на вміння перераховувати відсоткову концентрацію препарату в міліграми і, навпаки, правильно розрахувати необхідну дозу препарату дорослим і особливо дітям відповідно до маси тіла та віку, а також обговорювали спосіб уведення препарату в кожному конкретному випадку.

Завдячуючи вище описаним методикам, на нашу думку, викладачам кафедри все ж таки вдалося привернути увагу студентів до аудиторного навчання, підвищити інтерес та бажання вчитися,

полегшити вивчення фармакології, наблизити їх до практичної медицини та дати зрозуміти і відчувати девіз «Вчитися – це круто!». Підтвердженням цього є надзвичайно великий інтерес наших студентів до олімпіади з фармакології, зацікавленість у роботі наукового гуртка та чудово виконані студентські наукові роботи.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Сьогодні більшість студентів на нашій кафедрі займаються offline, а ті студенти, які перебувають за кордоном (українські, англійські), – підключаються та займаються online. Підсумкові заняття, як і раніше, складаються з тестового контролю (база КРОК-1) та усної співбесіди, а для online-студентів ми використовуємо вище описану методiku. Проведення традиційних занять в аудиторії за підтримки та допомоги викладача, на нашу думку, розвиває навик спілкування, клінічне мислення, емпатію та вміння конструктивно взаємодіяти для вирішення поставлених завдань. Тоді як завдання, які студенти вирішують за допомогою дистанційних інформаційно-комунікаційних технологій, сприяють розвитку навиків самоорганізації та контролю, активізують творчий потенціал, а також покращують уміння користуватися різними цифровими освітніми платформами.

Приймаючи виклики сьогодення, першочерговими завданнями колективу кафедри фармакології в найближчі роки є подальший розвиток, удосконалення та апробація дистанційної форми навчання з використанням широкого кола симуляційних технологій, які максимально наблизять майбутнього лікаря до практичної реальності; створення та апробація електронних навчальних матеріалів, навчальних комп'ютерних програм, різноманітних навчальних відеофільмів, відеолекцій, модульних робочих підручників та, що не менш важливо, утримання високої планки якості освіти за умов змішаної, а за необхідності й дистанційної форм навчання. У подальшому опанування новітніх технологій доповненої реальності, віртуальної реальності, їх організація та вміння ефективно використати стануть потужною, цікавою та захоплюючою підтримкою традиційних методів вивчення фармакології.

Список літератури

1. Алексов С., Дідик А. Впровадження технологій віртуальної та доповненої реальності, ігрових симуляторів для навчання фахівців майбутнього. *Трансформаційна економіка*. 2023. № 3(03). С. 5–9.
2. Боярська Л.М., Дмитрякова Г.М. Досвід дистанційного навчання на кафедрі дитячих хвороб. *Соціально-етичні та деонтологічні проблеми сучасної медицини (немедичні проблеми в медицині)*: збірник матеріалів II Всеукраїнської

науково-практичної конференції, м. Запоріжжя, 18–19 лютого 2021 р. Запоріжжя, 2021. С. 135–137.

3. Ляховський В.І., Немченко І.І., Лисенко Р.Б. Особливості дистанційного навчання у закладах вищої медичної освіти. *Актуальні проблеми сучасної медицини*. 2023. Т. 23. № 1. С. 129–132. <https://doi.org/10.31718/2077-1096.23.1.129>

4. Мерзликін О., Тополова І., Тронь В. Розвиток ключових компетентностей засобами доповненої реальності на уроках CLIL. *Педагогіка вищої та*

середньої школи. 2018. Т. 51. С. 58–73. <https://doi.org/10.31812/pedag.v51i0.3656>

5. Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В.М. Кухаренко та ін. ; за ред. В.М. Кухаренка. Харків : НТУ «ХПІ», 2016. 284 с.

6. Уманець В.О., Бойчук В.М., Павлюк Б.В. Використання засобів доповненої реальності у підготовці педагога на прикладі комплексного курсу «Створення програмного забезпечення AR». *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2022. № 65. С. 78–88. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2022-65-78-88>

7. Almarzooq Z.I., Lopes M., Kochar A. Virtual learning during the COVID-19 pandemic: A disruptive technology in graduate medical education. *Journal of the American College of Cardiology*.

References

1. Aleksov, S., & Didyk, A. (2023). Vprovadzhennya tekhnolohiy virtual'noyi ta dopovnenoyi real'nosti, ihrovykh symulyatoriv dlya navchannya fakhivtsiv maybutn'oho [Implementation of virtual and augmented reality technologies, game simulators for future specialists' training]. *Transformatsiyna ekonomika*, 3 (03), 5–9 [in Ukrainian] <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-3-1>

2. Boyars'ka L.M. & Dmytryakova H.M. (2021) Dosvid dystantsiynoho navchannya na kafedri dytyachykh khvorob [Experience of distance learning at the Department of Children's Diseases] zbirnyk materialiv II Vseukrayins'koyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi «Sotsial'no-etychni ta deontolohichni problemy suchasnoyi medytsyny (nemedychni problemy v medytsyni)». m. Zaporizhzhya: ZDMU [in Ukrainian] <http://dspace.zsmu.edu.ua/handle/123456789/14560>

3. Liakhovskiy, V., Nemchenko, I., Lysenko, R., Krasnov, O., Lyulka, O., Liakhovska, A., & Horodova-Andreeva, T. (2023). Osoblyvosti dystantsiynoho navchannya u zakladakh vyshchoyi medychnoyi osvity. [Peculiarities of distance education in institutions of higher medical education] *Aktual'ni problemy suchasnoyi medytsyny: Visnyk Ukrayins'koyi medychnoyi stomatolohichnoyi akademiyi*, 23(1), 129–132 [in Ukrainian] <https://doi.org/10.31718/2077-1096.23.1.129>

4. Merzlykin, O., Topolova, I., & Tron', V. (2018). Rozvytok klyuchovykh kompetentnostey zasobamy dopovnenoyi real'nosti na urokakh CLIL [Developing of key competencies by means of augmented reality at CLIL lessons] *Educational Dimension*, 51, 58–73 [in Ukrainian] <https://doi.org/10.31812/pedag.v51i0.3656>

5. Kukharenko V.M. Berezens'ka S.M., Buhaychuk K.L., Oliynyk N.Yu., Oliynyk T.O., Rybalko O.V., Syrotenko N.H. & Stolyarevs'ka A.L.; (2018) Тео-

2020. Т. 75. № 20. P. 2635–2638. doi: 10.1016/j.jacc.2020.04.015. Epub 2020 Apr 15.

8. Kovalchuk V.I., Maslich S.V., Movchan L.H. Digitalization of vocational education under crisis conditions. *Educational Technology Quarterly*. 2023. № 1. P. 1–17.

9. Punie, Y., editor(s), Redecker, C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. European Commission: web-site. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eurscientific-and-technical-researchreports/european-framework-digital-competenceeducators-digcompedu> (date of reference: 23.11.2020).

10. Sandhu P, de Wolf M. The impact of COVID-19 on the undergraduate medical curriculum. *Medical Education Online*. 2020. Т. 25. P. 1764740. doi: 10.1080/10872981.2020.1764740. <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-3-1>

riya ta praktyka zmishanoho navchannya [Theory and Practice of Blended Learning] : monohrafiya. Kharkiv: «Mis'kdruk», NTU «KHPI» [in Ukrainian] <https://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/24840>

6. Umanets' V.O., Boychuk V.M. & Pavlyuk B.V. (2022) Vykorystannya zasobiv dopovnenoyi real'nosti u pidhotovtsi pedahoha na prykladi kompleksnoho kursu «Stvorennya prohramnoho zabezpechennya AR» [The use of augmented reality tools in teacher training on the example of the comprehensive course «creating ar software»] *Suchasni informatsiyni tekhnolohiyi ta innovatsiyni metodyky navchannya v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiya, teoriya, dosvid, problemy*, 65, 78-88 [in Ukrainian] <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2022-65-78-88>

7. Almarzooq Z.I., Lopes M. & Kochar A. (2020) *Virtual learning during the COVID-19 pandemic: A disruptive technology in graduate medical education*. *Journal of the American College of Cardiology*, 75 (20), 2635–2638. doi: 10.1016/j.jacc.2020.04.015. Epub 2020 Apr 15

8. Kovalchuk, V.I., Maslich, S.V., & Movchan, L.H. (2023). Digitalization of vocational education under crisis conditions. *Educational Technology Quarterly*, (1), 1–17 [in Ukrainian] <https://doi.org/10.55056/etq.49>

9. Punie, Y., editor(s), Redecker, C. (2017) *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. European Commission: web-site.URL:<https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eurscientific-and-technical-researchreports/european-framework-digital-competenceeducators-digcompedu> (date of reference: 23.11.2020).

10. Sandhu P. & de Wolf M. (2020) *The impact of COVID-19 on the undergraduate medical curriculum*. *Medical Education Online*, 25, 1764740. doi: 10.1080/10872981.2020.1764740.

Отримано 11.11.2024

Електронна адреса для листування: alchuk080481@gmail.com

DOI <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2024.4.15137>
УДК 37.091.33:616.8

A. R. Buhaienko

ORCID <https://orcid.org/0009-0002-1921-2129>

E. V. Babych

ORCID <https://orcid.org/0009-0007-3110-4186>

Yu. O. Solodovnikova

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2544-9766>

Odesa National Medical University

OPTIMIZATION OF STUDYING SENSORY DISORDERS BY MEDICAL STUDENTS

A. P. Бугаєнко, Е. В. Бабич, Ю. О. Солодовнікова

Одеський національний медичний університет

ВИВЧЕННЯ РОЗЛАДІВ ЧУТЛИВОСТІ СТУДЕНТАМИ-МЕДИКАМИ

Abstract. Objective assessment of tactile and pain sensitivity often poses challenges to medical students due to the subjective nature of the patient's sensations during receptor stimulation. Comparing the patient's self-assessment of sensitivity disorders with the physician's evaluation during an objective examination could provide a clearer picture of existing sensitivity disorders. To this end, a self-assessment method was proposed. Moreover, the correlation between the results of this method and the objective examination could reduce the time required for patient evaluation.

The aim: To investigate the correspondence between the results of the self-assessment of pain and tactile sensitivity by the patient and the objective examination by the physician.

Methods and Materials: We have assessed pain and tactile sensitivity in 53 patients (31 males, 22 females) aged 22 to 75 years (mean age 43.5 ± 14.8) with sensitivity disorders impairments associated with central and peripheral nervous system pathology: peripheral neuropathies – 33 (62.26%), multiple sclerosis – 12 (22.64%), consequences of stroke – 5 (9.43%), intramedullary spinal cord tumors – 2 (3.77%), and syringomyelia – 1 (1.89%). Standardized maps with options for sensitivity disturbances in various anatomical regions were used during the study. Patients marked the areas of altered pain and tactile sensitivity, which were compared by the physician with the results of the clinical-neurological examination.

Results: The self-assessment methods aligned with the results of the objective examination in 36 patients (67.92%), partially in 10 (18.86%), and did not align in 7 (13.2%). The chi-square test (χ^2) showed a statistically significant difference between groups of central and peripheral nervous system injuries regarding the conformity of the self-assessment methodology ($\chi^2 = 13.3, p = 0.001$).

Conclusions: The self-assessment method for pain and tactile sensitivity can be applied in routine practice for patients with peripheral nervous system involvement, unlike patients with central nervous system lesions, who require additional objective examination.

Key words: pain sensitivity; tactile sensitivity; neurological examination; standardized maps of sensitivity disorders; medical students.

Анотація. Об'єктивне дослідження тактильної та больової чутливості часто викликає труднощі у студентів-медиків через суб'єктивність відчуттів пацієнта при подразненні рецепторів. Порівняння власної оцінки пацієнтом порушень чутливості та результатів огляду дало би більш чітку картину наявних чутливих розладів. Із цієї метою було запропоновано використання методики самооцінки. Окрім того, відповідність результатів даної методики об'єктивному огляду може скоротити час обстеження пацієнта.

Мета: дослідити відповідність результатів методики самооцінки больової і тактильної чутливості пацієнтом та об'єктивного дослідження лікарем.

Методи і матеріали: було оцінено больову і тактильну чутливість у 53 пацієнтів (чоловіки – 31, жінки – 22) віком від 22 до 75 років (середній вік – $43,5 \pm 14,8$) із порушеннями чутливості при патології центральної та периферичної нервової системи: периферичні невропатії – 33 (62,26%), розсіяний склероз – 12 (22,64%), наслідки інсульту – 5 (9,43%), інтрамедулярна пухлина спинного мозку – 2 (3,77%), синдромієлія – 1 (1,89%). Під час дослідження було використано стандартизовані карти з варіантами порушень чутливості в різних анатомічних ділянках. Пацієнти відзначали зони зміненої больової та тактильної чутливості, яку лікар співвідносив із результатами клініко-неврологічного обстеження.

Результати: результати самооцінки відповідали результатам об'єктивного обстеження у 36 пацієнтів (67,92%), частково відповідали – у 10 (18,86%) і не відповідали – у 7 (13,2%). Тест хі-квадрат (χ^2) показав статистично значущу

відмінність між групами центральних та периферичних уражень нервової системи щодо відповідності методики самооцінки ($\chi^2 = 13,3$, $p = 0,001$).

Висновки: методика самооцінки больової і тактильної чутливості може бути застосована в рутинній практиці у пацієнтів з ураженням периферичної нервової системи на відміну від пацієнтів із центральним ураженням, які потребують додаткового об'єктивного обстеження.

Ключові слова: больова чутливість, тактильна чутливість, неврологічне обстеження, стандартизовані карти пошлень чутливості, студенти-медики.

Introduction. The somatosensory system receives and processes information generated during an individual's perception of the environment [11]. It has always been one of the most challenging and demanding parts of a neurological examination. Still, nevertheless, it is of great importance as its disorders accompany quite a constellation of central and peripheral nervous system lesions [6,10,8]. Types of sensitivity can be divided into two big categories: general and special. General sensitivity, in turn, is subdivided into simple (which includes superficial and deep) and complex—three-dimensional spatial perception (stereognosis), two-dimensional spatial perception (graphesthesia), localization perception, and discrimination sensitivity. Superficial sensitivity includes processing the information of touch, pain, and temperature [5]. During the evaluation of the last ones, subjective data on sensations experienced by the patient during the doctor's stimulation of the receptor apparatus on symmetrical skin areas following dermatomes and peripheral nerve innervation zones can be obtained. Dermatomes of tactile sensitivity overlap more extensively than dermatomes of pain and temperature, so such deficits are usually less noticeable with damage to one or two adjacent nerve roots. In contrast, pain and temperature sensitivity disorders are much more pronounced [3]. Assessment of such a variety of modalities requires not only specific methods, and in some cases even tools, but also a great anatomy knowledge and topographical presentation of neurological disorders.

In clinical practice, objective examination is often conducted using touches to symmetrical areas of the skin with stimuli of appropriate mechanical characteristics. The touches should have the same intensity and frequency. A more precise examination method is the Frey method, which uses a set of filaments of varying thicknesses, with stimulus intensity increasing progressively from the first to the tenth filament. The pain threshold is assessed by altering the pressure of the prick [14]. These objective examination methods often pose challenges due to the subjectivity of the patient's sensations during receptor stimulation by the physician. Comparing the patient's self-assessment of sensitivity disorders with the examination results would provide a clearer picture of existing sensitive disorders.

Among the methods that are used for more precise sensory system function evaluation, self-assessment plays a significant role. To decrease the level of subjectivity a diversity of questionnaires is used

[2,15]. However, most of them are aimed at assessing the level of pain and its influence on life quality. Still, such disorders as hypoalgesia and hypoesthesia lack attention. Therefore, we propose the use of the self-assessment methodology for superficial sensitivity disorders. The correspondence of the methodology's results to the objective examination may be of great help to young neurologists as well as reduce the time required for patient assessment.

The aim. To investigate the correspondence between the results of the self-assessment of pain and tactile sensitivity by the patient and the objective examination by the physician.

Methods and materials. Pain and tactile sensitivity were assessed on 53 patients (31 men, 22 women) aged 22 to 75 years (mean age 43.5 ± 14.8) with sensitivity disorders in the context of central and peripheral nervous system pathologies. The distribution of pathologies included: peripheral neuropathies - 33 (62.26%), multiple sclerosis - 12 (22.64%), consequences of stroke - 5 (9.43%), intramedullary spinal cord tumors - 2 (3.77%), and syringomyelia - 1 (1.89%). All patients underwent an objective neurological examination and self-assessment of sensitivity disorders using standardized maps. For the objective assessment of pain sensitivity, we used a needle cleansed with antiseptic, part of the neurological hammer equipment. For tactile sensitivity, we used a cotton applicator. Pain and tactile sensitivity were tested by touching of identical intensity and frequency to symmetrical areas of the skin with appropriate stimuli.

For the self-assessment methodology of pain and tactile sensitivity, standardized maps with options for sensitivity disorders in different anatomical regions were used (fig. 1). Patients marked areas of altered pain and tactile sensitivity on the maps, which the doctor then correlated with the results of the clinical-neurological examination and recorded in three categories: yes, no, partially. Partially was defined as the patient's incomplete depiction of the area of sensitivity disorders based on standardized maps. The chi-square test was used for statistical data analysis, and calculations were performed using the software Jamovi, version 2.3.28 for Windows.

Results. Table 1 and Diagram 1 present the concordance results between the patient's self-assessment methodology of pain and tactile sensitivity and the physician's objective examination in patients with peripheral and central nervous system disorders. The self-assessment methods aligned with

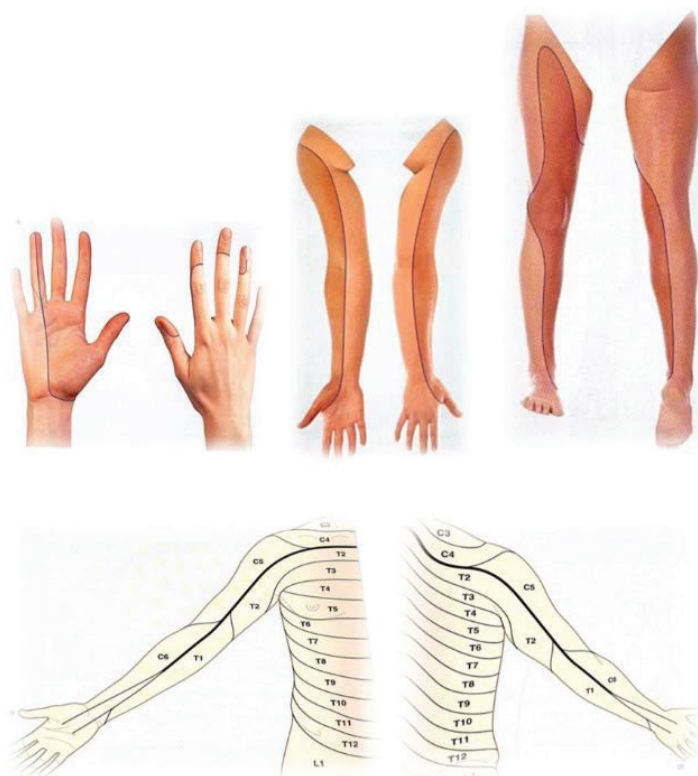


Fig. 1. Standardized maps depicting different anatomical regions with potential sensitivity disorders [12]

the results of the objective examination in 36 patients (67.92%), partially in 10 (18.86%), and did not align in 7 (13.2%). The chi-square test (χ^2) showed a statistically significant difference between groups of central and peripheral nervous system injuries regarding the conformity of the self-assessment methodology ($\chi^2 = 13.3$, $p = 0.001$). Discrepancies between the neurological examination results and the self-assessment were noted only in patients with central nervous system injuries. The majority of these patients had multiple sclerosis – 6 (30%), while only 1 (5%) had other central nervous system disorder - consequences of stroke (Table 2).

Discussion. Examining a somatosensory system may pose challenges not only to students who start their careers as neurologists but also to experienced physicians. Many methods and recommendations were created to increase the accuracy of a diagnosis [4]. The application of self-assessment methods is not new and such tools are widely used in neurology, surgery, and oncology in the form of questionnaires [13]. Peripheral nervous system injury results in a more complete anatomical structure lesion, which better corresponds with topographical representation. However, the interpretation may not have a single meaning in patients with a combination of nerve root impingement and peripheral nerve injury. Not to forget that approximately 45% of patients with single-level radiculopathy show no sensory

abnormalities [1]. In this case, additional tools such as nerve conduction studies, somatosensory-evoked potentials, etc. may come in handy [7].

In patients with CNS disorders and multiple sclerosis in particular, the observed discrepancy can be explained by the numerous lesions of the white matter in the brain and spinal cord, where all nerve fascicles are tightly arranged, often manifesting as mosaic sensitivity disorders [9]. Such presentation may lead to various biases during the objective assessment, decreasing the confidence level of examination results. Moreover, MS lesions exhibit temporal and spatial variability, with some areas experiencing active inflammation and demyelination, while others undergo repair and remyelination. This dynamic process contributes to fluctuating sensory symptoms that may not align with the static findings of an objective clinical examination. The result is a potential bias in assessment, as clinicians may over-rely on patient reports or fail to account for areas of subclinical activity.

With the significant level of concordance between objective examination and patient self-assessment in those with peripheral nervous system disorders, we recommend a broader application of standardized maps in daily practice for sensory disorders evaluation. Patients' involvement in the diagnostic process may reduce biases connected with the subjective character of patients' sensation assessment

Table 1

Results of the concordance between the self-assessment methodology of pain and tactile sensitivity by patients and the objective examination by the physician.

Disorder	Concordance between objective examination and standardized maps of sensitivity disorders			
	no	yes	partially	total
Peripheral nervous system	0 (0%)	26 (49,05%)	7 (13,2%)	33 (62,26%)
Central nervous system	7 (13,2%)	10 (18,87%)	3 (5,66%)	20 (37,74%)
Total	7 (13,2%)	36 (67,92 %)	10 (18,86%)	53 (100%)

Table 2

Concordance results between the self-assessment methodology of pain and tactile sensitivity and the objective examination by the physician in patients with multiple sclerosis and other central nervous system injuries.

Disorder	Concordance between objective examination and standardized maps of sensitivity disorders			
	no	yes	partially	total
Multiple sclerosis	6 (30%)	5 (25%)	1 (5%)	12 (60%)
Other central nervous system disorders	1 (5%)	5 (25%)	2 (10%)	8 (40%)
Total	7 (35%)	10 (50%)	3 (15%)	20 (100%)

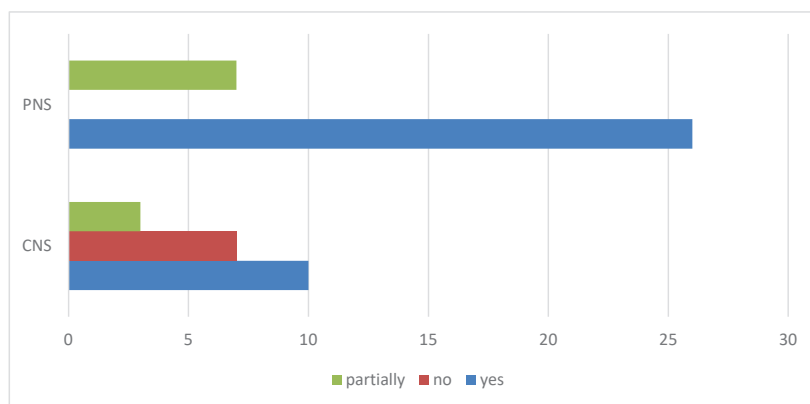


Fig. 2. Results of the concordance between the self-assessment methodology of pain and tactile sensitivity by patients and the objective examination by the physician

and, in addition, can save time for a physician during neurological examination. On the other hand, patients with polymorphic sensory disorders like multiple sclerosis should be evaluated by the clinician for more precise results. In this case, standardized self-assessment maps may serve as a supplement.

The abovementioned methodology may become a useful tool for medical students and neurological residents and serve as an effective learning aid, facilitating a deeper understanding of sensory system assessment. Students could analyze and compare the maps with clinical findings to develop diagnostic hypotheses. In patients with multiple central lesions

and confusing examination results, such maps may help to understand better the disease presentation and improve students' knowledge of CNS lesions topography. In addition, this approach can also enhance the comfort of the students and healthcare providers with special needs while examining the patients as it may shorten the time of examination.

Conclusions. The study results support using the self-assessment methodology in patients with peripheral nervous system disorders due to the high percentage of alignment with the objective examination. In contrast, patients with multiple sclerosis experience polymorphic sensitivity

disorders, making standardized self-assessment maps a supplementary tool to neurological examination.

Recommendations and Future Perspectives.

The methodology has proved to be a helpful supplement for sensory disorders evaluation, especially among patients with peripheral nervous system injury. Therefore, we highly recommend adopting it into the education process of medical

students and neurological residents, as well as the daily practice of healthcare providers. Moreover, this approach may enhance the comfort of students with special needs by shortening the time of a patient's examination. The study has its limitations due to a small amount of participants therefore bigger research should be performed to increase the level of confirmation.

References

1. Al Nezari, N. H., Schneiders, A. G., & Hendrick, P. A. (2013). Neurological examination of the peripheral nervous system to diagnose lumbar spinal disc herniation with suspected radiculopathy: a systematic review and meta-analysis. *The spine journal : official journal of the North American Spine Society*, 13(6), 657–674. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2013.02.007>
2. Attal, N., Bouhassira, D., & Baron, R. (2018). Diagnosis and assessment of neuropathic pain through questionnaires. *The Lancet. Neurology*, 17(5), 456–466. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(18\)30071-1](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(18)30071-1)
3. Baehr, M., Frotscher, M. (2019). *Topical Diagnosis in Neurology: Anatomy, Physiology, Signs, Symptoms*. Thieme; 6th edition.
4. Bender, C., Dove, L., & Schmid, A. B. (2023). Does Your Bedside Neurological Examination for Suspected Peripheral Neuropathies Measure Up?. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 53(3), 107–112. <https://doi.org/10.2519/jospt.2022.11281>
5. Blumenfeld, H. (2010). *Neuroanatomy through clinical cases*. Oxford University Press; 2nd edition.
6. Brun, C., Traverse, É., Granger, É., & Mercier, C. (2021). Somatosensory deficits and neural correlates in cerebral palsy: a scoping review. *Developmental medicine and child neurology*, 63(12), 1382–1393. <https://doi.org/10.1111/dmcn.14963>
7. De Stefano, G., & Truini, A. (2024). An overview of diagnosis and assessment methods for neuropathic pain. *Presse medicale (Paris, France : 1983)*, 53(2), 104234. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2024.104234>
8. Erickson, M., Lawrence, M., Jansen, C. W. S., Coker, D., Amadio, P., & Cleary, C. (2019). Hand Pain and Sensory Deficits: Carpal Tunnel Syndrome. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 49(5), CPG1–CPG85. <https://doi.org/10.2519/jospt.2019.0301>
9. Ivaniuk, A., Solodovnikova, Y., Marusich, T., & Son, A. (2021). The impairment of the functional system and fatigue at the onset of the disease predict reaching disability milestones in relapsing-remitting multiple sclerosis differently in female and male patients. *Acta neurologica Belgica*, 121(6), 1699–1706. <https://doi.org/10.1007/s13760-020-01478-0>
10. Kessner, S. S., Bingel, U., & Thomalla, G. (2016). Somatosensory deficits after stroke: a scoping review. *Topics in stroke rehabilitation*, 23(2), 136–146. <https://doi.org/10.1080/10749357.2015.1116822>
11. Klingner, C. M., & Witte, O. W. (2018). Somatosensory deficits. *Handbook of clinical neurology*, 151, 185–206. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63622-5.00009-7>
12. O'Brien, M. D. et al. (2000). *Aids to the examination of the peripheral nervous system*. Saunders Ltd.; 4th edition.
13. Toyka, K. V., Claßen, J., Schneider, L., Saur, D. (2020). E-Book: *The Neurological Examination* German Society for Neurology. *Manual of the Neurological Examination for Neurologists in Training (version 3.0)*.
14. Welte-Jzyk, C., Pfau, D. B., Hartmann, A., & Daubländer, M. (2018). Somatosensory profiles of patients with chronic myogenic temporomandibular disorders in relation to their painDETECT score. *BMC oral health*, 18(1), 138. <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0601-8>

Отримано 05.12.2024

Електронна адреса для листування: eliza.babych@onmedu.edu.ua

DOI <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2024.4.15138>
УДК 376.145:611.01

М. С. Гнатюк¹

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8484-8049>
Scopus Author ID 57201718225

О. Б. Кобзар²

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8619-9959>

В. І. Півторак³

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7234-3596>
Scopus Author ID 6602239795

О. Б. Слабий¹

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5645-7905>
Scopus Author ID 6507387555

¹Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

² Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

³Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

МОДЕРНІЗАЦІЯ ВИКЛАДАННЯ КЛІНІЧНОЇ АНАТОМІЇ У МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

M. S. Hnatiuk¹, O. B. Kobsar², V. I. Pivtorak³, O. B. Slabyi¹

¹*Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine*

²*Bogomolets National Medical University*

³*National Pirogov Memorial Medical University, Vinnitsya*

MODERNIZATION OF THE TEACHING OF CLINICAL ANATOMY IN MEDICAL INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION OF UKRAINE

Анотація. У статті проведено порівняльний аналіз основних напрямів та підходів до викладання клінічної анатомії в університетах Північної Америки, Євросоюзу та України. Мета роботи – проаналізувати причини, наслідки та можливі шляхи подолання віддалення викладання клінічної анатомії у вищій медичній школі України від світових тенденцій підготовки лікарів та, спираючись на дослідження вчених і власний досвід, запропонувати корекцію навчальних планів і методики викладання відповідно до світових стандартів якості знань з урахуванням національних особливостей в умовах воєнного стану. Наведений матеріал ставить за мету привернути увагу медичної спільноти до факту перебудови вищої медичної освіти в Україні без урахування національних традицій та надбань. Досліджено особливості сучасного визначення навчальної дисципліни, її трьох структурних взаємопов'язаних складників: системної, топографічної (регіональної) та клінічної анатомії. На основі програм, підручників та посібників іноземних та вітчизняних авторів розглянуто основні світові тенденції дидактичних підходів та принципів викладання клінічної анатомії, визначено їхні переваги і недоліки. Окреслено перспективи кардинального реформування викладання анатомії людини в медичних університетах України.

Запропоновано під час розроблення типової наскрізної навчальної програми навчальної дисципліни «Анатомія людини» і «Клінічна анатомія та оперативна хірургія» в умовах воєнного стану застосувати системний підхід до викладання загальної анатомії з описанням будови та функції систем організму людини, топографічний підхід застосувати для викладання детальної будови тіла людини, клінічний – для викладання анатомічних основ клінічних дисциплін.

Ключові слова: дидактика, анатомія людини, системна анатомія, топографічна (регіональна) анатомія, клінічна анатомія.

Abstract. The article provides a comparative analysis of the main directions and approaches to teaching clinical anatomy at universities in North America, the European Union, and Ukraine. The purpose of the work is to analyze the causes, consequences, and possible ways to overcome the distance between the teaching of clinical anatomy in the higher medical school of Ukraine and the global trends in the training of doctors, and, based on the research of scientists and own experience, to propose the correction of curricula and teaching methods in accordance with the world standards of the quality of knowledge taking into account national characteristics in the conditions of martial law. The given material aims to draw the attention of the medical community to the fact of the restructuring of higher medical education in Ukraine without taking into account national traditions and heritage. Peculiarities of the modern definition of the educational discipline, its three structural interrelated components – systemic, topographic (regional) and clinical anatomy – have been studied. On the basis of programs, textbooks

and manuals of foreign and domestic authors, the main world trends of didactic approaches and principles of teaching clinical anatomy were considered, their advantages and disadvantages were determined. The prospects for a radical reform of the teaching of human anatomy in medical universities of Ukraine are outlined.

It is proposed to use a systematic approach in teaching general anatomy with a description of the structure and function of human body systems, and to apply a topographical approach to teaching the detailed structure of the human body when developing a typical cross-curricular curriculum for the disciplines "Human Anatomy" and "Clinical Anatomy and Operative Surgery" under martial law. , clinical – for teaching the anatomical foundations of clinical disciplines.

Key words: didactics, human anatomy, system anatomy, topographical (regional) anatomy, clinical anatomy.

Вступ. Набуття Україною статусу кандидата в члени Європейського Союзу (ЄС) передбачає уніфіковані стандарти освіти серед держав – членів ЄС для визнання професії лікаря [10]. Упровадження кредитно-трансферної системи в український навчальний простір передбачає суттєве вдосконалення освітнього процесу відповідно до вимог законодавства України у сфері освіти [9], адаптацію нормативно-правової бази та викладання навчальних дисциплін вищої медичної освіти в початкових закладах до міжнародних стандартів та стандартів якості Всесвітньої федерації медичної освіти [30], яка розробила глобальні стандарти для підвищення якості медичної освіти. Перегляд стандартів 2020 р. дає можливість вищим навчальним закладам створити власну версію базових стандартів відповідно до національних традицій. При цьому є можливість перейняти на державному рівні найкращі західні навчальні технології і адаптувати їх до вітчизняного процесу викладання навчальних дисциплін. Разом із тим у складний період воєнного стану освітній процес потребує нових підходів до оволодіння теоретичними знаннями та практичними навичками, використання міжнародних освітніх платформ [6].

Нами проведено порівняльний аналіз основних напрямів та підходів до викладання клінічної анатомії в університетах Північної Америки, Євросоюзу та України. Матеріалом для аналізу викладання анатомії стали доступні навчальні плани, навчальні програми, підручники, атласи і посібники з анатомії університетів Північної Америки, Євросоюзу та України.

Мета статті. Проаналізувати причини, наслідки та можливі шляхи подолання віддалення викладання клінічної анатомії у вищій медичній школі України від світових тенденцій підготовки лікарів та, спираючись на дослідження вчених і власний досвід, запропонувати корекцію навчальних планів і методики викладання відповідно до світових стандартів якості знань з урахуванням національних особливостей в умовах воєнного стану.

Теоретична частина. Для розуміння суті проблеми визначимося з основними поняттями, які є загальноприйнятними в науковій та навчальній медичній літературі під час класифікації, викладання та вивчення анатомії.

Проведений аналіз західної та української науково-методичної та навчальної медичної літе-

ратури показав різні тлумачення самого визначення навчальної дисципліни «Анатомії людини» та її структурних взаємопов'язаних складників. Загальноприйнятним у західній освіті є визначення Keith L. Moog та Arthur F. Dalley (1999): «Анатомія – це наука про структуру і функції тіла людини. Під макроанатомією (gross anatomy) розуміють вивчення структури і функції органів без використання мікроскопа» [24]. У західній літературі чітко визначено, що «є три основні складники та підходи до вивчення анатомії: регіональна, або топографічна, системна та клінічна анатомія». Наведені в західній навчальній та методичній літературі дефініції системної, топографічної та клінічної анатомії однозначно трактуються та зрозуміло розкривають їхню суть [15; 28]. В українських підручниках, посібниках, програмах визначення анатомії аналогічно загальносвітовим, а суть понятійних розбіжностей світового та українського трактування – у структурних складниках навчальної дисципліни «Анатомія людини». У найбільш поширених українських підручниках анатомію людини поділяють на систематичну (системну), топографічну (хірургічну), вікову, пластичну, спортивну, порівняльну, типову, патологічну анатомію [1; 2]. Клінічна анатомія навіть не згадується як складова частина навчальної дисципліни. Зараз в Україні намітилася тенденція до ототожнення топографічної та клінічної анатомії, хоча за кордоном ці поняття чітко розділені. Помилковим та неприйнятним також є ототожнення топографічної анатомії з хірургічною, яке підміняє суть топографічної (регіональної) анатомії. У результаті такої невизначеності складників анатомії топографічна (регіональна) анатомія, яка є основою на медичних факультетах університетів світу, практично виключена з навчального процесу медичних університетів України. Таким чином, анатомія людини в Україні звужена до системної анатомії, що є кардинальною відмінністю від західної практики вивчення анатомії.

Але найразючіший контраст між сучасною світовою та українською практикою вивчення анатомії спостерігається під час порівняння дидактичних підходів та принципів викладання змісту навчального матеріалу.

Аналіз світових навчальних програм та методичних матеріалів, підручників та посібників засвідчив, що три складники анатомії людини

(gross anatomy): системна, топографічна та клінічна анатомія є рівноцінними та обов'язковими, але залежно від рівнів медичної освіти і вибраної спеціальності вибираються оптимальні підходи до викладення змісту анатомії. Також аналіз показав, що залежно від рівнів медичної освіти під час вивчення анатомії використовуються два дидактичні підходи до викладання – регіональний (топографічний) та системний [13; 17].

Регіональний (топографічний) підхід передбачає, що кожна ділянка тіла вивчається окремо, а всі анатомічні утвори цієї ділянки (кістки та їх з'єднання, м'язи, фасції та клітковинні простори, органи, судини, нерви тощо) розглядають в органічній єдності, послідовно та комплексно. Такий підхід детально досліджує ділянку або регіон майбутньої лікарської діяльності, але він не дає розуміння цілості всієї системи органів. Системний підхід передбачає вивчення кожної системи органів у рамках усього тіла людини без деталізації взаємозв'язків органів та тканин в окремих регіонах. Виділення систем ґрунтується на виконанні групою органів та структур певної фізіологічної функції, система в організмі людини виділена умовно-віртуально та викладається окремо від інших систем.

Підручники із системної анатомії та фізіології та системний принцип викладання змісту анатомії застосовуються на рівні середньої та середньої спеціальної медичної освіти США та Канади, Західної Європи (коледжі, спеціальні школи чи гімназії з поглибленим вивченням біологічних дисциплін тощо). У найбільш поширених підручниках для цього рівня медичної освіти використано системний підхід до викладення навчального матеріалу з фізіології та загальної анатомії, що об'єднані в одну дисципліну [19; 23; 27]. Пріоритетною в них є фізіологія, а анатомія подається для деталізації структур, що виконують певні функції, частіше на мікроскопічному рівні або у вигляді схем, без поєднання всіх анатомічних об'єктів, що розташовані в ділянці або регіоні.

Регіональна (топографічна) анатомія та топографо-анатомічний принцип викладання змісту анатомії є загальноприйнятим для підручників, посібників, атласів та методичних документів (програм, тестових систем, ситуаційних задач, клінічних кейсів тощо), які використовуються у вищій медичній школі та у післядипломній спеціалізованій вищій медичній освіті США, Канади та Західної Європи [11; 16; 20–22; 25; 26; 29]. Для підтвердження пріоритетності регіонального (топографо-анатомічного) викладання анатомії в передмові до XXXIX видання найвідомішого у світі підручника з анатомії «Анатомія Грея для студентів» відповідальний редактор Сюзан Стендрінг наголошує, що «...в ідеальних умовах ана-

томічний посібник повинен містити як систематичну, так і регіональну анатомію. У реальному світі команда редакторів видання вирішила, що книга, яка принесе найбільшу користь практикуючим клініцистам, повинна віддзеркалювати їхню щоденну практику та описувати анатомію так, як вони її використовують, тобто регіонально. Під час спілкування з колегами світу редактори чули цю точку зору найчастіше» [14].

Розглянемо будову та принципи подачі навчального матеріалу у підручнику з анатомії «Анатомія Грея для студентів» [17; 18], який за 150 років свого існування був 42 рази перевиданий та перекладений на більшість європейських мов. Вступний розділ містить описання будови та функції клітин і тканин, системної анатомії з чітким поясненням анатомічної термінології, понять, описання загальних принципів гістологічної будови, функції, ембріонального та постембріонального розвитку покривної, сполучної, м'язової, нервової кісткової систем. Решту розділів книги організовано за регіональним топографічним принципом (голова та шия, спина, грудна клітка, живіт, таз, промежина, верхня кінцівка, нижня кінцівка). Кожен розділ починається з огляду, який узагальнює важливі регіональні концепції, а також межі, зовнішні орієнтири, проекцію глибоких структур на шкірні покриви, пальпаторні орієнтири та особливості підлеглих тканин, поширену будову з описанням кожного шару і виділенням фасцій, клітковинних просторів, напрямків розповсюдження нагнійних процесів. Далі описують деталі та компоненти скелета, топографію судин і нервів цього регіону, ембріональний розвиток і функціональну анатомію органів ділянки. Описані клінічно значимі прояви порушення анатомічних структур унаслідок патологій, травм або вроджених вад. Кожен розділ містить клінічні завдання та відповіді на них. Системна анатомія подана у цих розділах на базовому рівні для розуміння розвитку та функціонування систем. Лише в одному розділі підручника, який присвячений нейроанатомії, застосований системний підхід до викладання навчального матеріалу: детально описано анатомічну будову, ембріональний розвиток, функцію та патологічні прояви при порушенні різних структур центральної нервової системи та черепно-мозкових нервів.

На нашу думку, особливу увагу треба звернути на практику вивчення анатомії людини в польських медичних університетах, тому що в сучасній вищій медичній школі України явно превалює тенденція на запозичення польського досвіду до дидактичних підходів та принципів викладання у вищій медичній школі, у т. ч. змісту навчального матеріалу анатомії. Аналіз навчальної програми *Anatomia prawidłowa* (нормальна анатомія) медичного університету Варшави та рекомен-

дованих польських підручників засвідчив, що викладання змісту навчальної дисципліни проводиться переважно за регіональним (топографо-анатомічним) підходом [12].

Зовсім інше становище з викладанням анатомії склалося в українських вищих навчальних закладах. Описова (системна) анатомія людини вивчається в обсязі 14 кредитів і визначена як обов'язковий базовий компонент у підготовці лікаря. Вивчення будови тіла людини відбувається за системним (функціональним) принципом, а не за топографічним: тканини і органи системи часто не можуть бути локалізовані в певній частині тіла людини, складники системи присутні в багатьох або в усіх ділянках. На думку В.Г. Черкасова та А.С. Головацького (2013), «завдання анатомії як науки полягає у системному підході до опису форми, будови і положення (топографії) частин та органів тіла в єдності з виконуваними функціями...» [1]. Тобто системна анатомія описує не будову ділянок тіла людини, а будову структур, які виконують певні функції системи. Топографічна (регіональна) анатомія, у курсі якої будова тіла людини викладається за регіональним принципом [5, 7, 24], часто віднесена до необов'язкових вибіркового дисциплін з обсягом у 3 кредити. Таким чином, значна частина студентів позбавлена можливості вивчати анатомію за загальносвітовою практикою. Клінічна анатомія, яка є комплексом специфічних для кожної лікарської спеціальності знань із топографічної та системної анатомії і викладається за регіональним (топографо-анатомічним) принципом [3], на додипломному рівні в Україні не вивчається взагалі або вибірково вивчення топографічної анато-

мії помилково визначається як вивчення клінічної анатомії.

Панівний системний принцип викладання анатомії в Україні – це повернення в позаминуле століття, до створення М.І. Пироговим предмету оперативна хірургія та топографічна анатомія. На сучасному етапі такий підхід до викладання анатомії є неконкурентним на світовому ринку медичної освіти і не відповідає світовим тенденціям.

Узагальнюючу порівняльну характеристику дидактичних підходів викладання анатомії за кордоном та в Україні наведено в табл. 1.

Таким чином, виключно системний принцип викладання анатомії в медичних університетах України є архаїчним і не відповідає світовим тенденціям анатомічної освіти. У вищих медичних навчальних закладах країн Північної Америки та Євросоюзу вивчення анатомії ґрунтується на регіональному (топографічному) підході, тому викладання анатомії у вищій медичній школі України потребує кардинального реформування.

Досвід показує, що обов'язкова двоєдина навчальна дисципліна «Клінічна анатомія та оперативна хірургія» (6–7-й семестри) відіграє важливу роль в освоєнні студентами практичних навиків, необхідних для майбутнього лікаря [4]. Ураховуючи досвід провідних хірургічних шкіл США і Європи, вважаємо за необхідне здійснювати навчання студентів на трьох підрозділах: теоретичної і практичної підготовки на біологічному матеріалі, набуття хірургічних вмій і навичок на експериментальних тваринах та розроблення новітніх хірургічних методів лікування на клінічній базі кафедри [8].

Таблиця 1

Основні тенденції у дидактичних підходах та методиках викладання анатомії у вищих медичних школах за кордоном та в Україні

США, Канада та Західна Європа	Україна
Регіональний (топографо-анатомічний) підхід до викладання анатомії є пріоритетним	Системний (функціональний) підхід до викладання анатомії є пріоритетним
Обов'язковими до вивчення є три основні складники анатомії: регіональна (топографічна), системна та клінічна анатомія	Тільки системна анатомія є окремим обов'язковим предметом
Системна (функціональна) анатомія окремо не викладається	Системна (функціональна) анатомія є окремим базовим обов'язковим предметом
Регіональна (топографічна) анатомія є базовим обов'язковим предметом	Регіональна (топографічна) анатомія є складовою частиною вибіркової дисципліни «Клінічна анатомія та оперативна хірургія»
Клінічна анатомія – обов'язкова органічна складова частина gross anatomy, що є вибірково знаннями з топографічної та системної анатомії, яка створює анатомічну основу для клініциста	Клінічна анатомія на додипломному рівні не викладається, часто помилково ототожнюється з топографічною анатомією
Хірургічна анатомія та оперативна хірургія є обов'язковими складниками предмету хірургії і викладається на кафедрах хірургії	Хірургічна анатомія у багатьох університетах не є обов'язковою дисципліною, викладається у вибірково курсі «Клінічна анатомія та оперативна хірургія»

Висновки та перспективи подальших досліджень. Світовий досвід викладання анатомії показує, що системний підхід раціонально застосувати у викладанні загальної анатомії з описанням будови та функції систем організму людини, топографічний підхід – для викладання детальної будови тіла людини, клінічний – для викладання анатомічних основ клінічних дисциплін.

Усі розділи анатомії мають бути обов'язковими складниками підготовки лікаря. Під час розподілу навчальних годин слід застосувати світовий підхід до пропорцій між складниками анатомії.

Застосування в Україні загальноприйнятої світової методики викладання анатомії у вищих

медичних навчальних закладах, що включає системний, топографічний (регіональний) та клінічний складники, приведе у відповідність до світових стандартів якості знань із фундаментальної для хірургів та військових хірургів навчальної дисципліни «Клінічна анатомія». Удосконалення практичних навичок майбутніх лікарів ефективно через вивчення техніки діагностики та способів оперативних утручань на біологічному матеріалі та на тренажерах.

У перспективі планується провести порівняльну оцінку якості знань та практичних навичок після реформування методології вивчення предмета.

Список літератури

1. Анатомія людини : підручник : у 3-х т. / А.С. Головацький та ін. Вид. 7-е, доопрац. Вінниця : Нова книга, 2019. 1200 с.

2. Анатомія людини : підручник : у 3-х т. Т. 1 / І.В. Бобрик та ін. ; за ред. В.Г. Ковешнікова. Луганськ : Віртуальна реальність, 2005. 368 с.

3. Бурих М.П., Ахтемійчук Ю.Т. Сучасні підходи до вивчення будови людини та клінічна анатомія. *Клінічна анатомія та оперативна хірургія*. 2002. Т. 1. № 1. С. 7–12.

4. Гнатюк М., Коноваленко С., Крицак М., Ясіновський О. Особливості засвоєння практичних навичок студентами медичного факультету при вивченні клінічної анатомії та оперативної хірургії. *Клінічна анатомія та оперативна хірургія*. 2021. Т. 20. № 1. С. 43–47.

5. Клінічна анатомія та оперативна хірургія. Т. 1 : підручник / В.І. Півторак та ін. ; за ред. В.І. Півторака, О.Б. Кобзаря. Вінниця : Нова Книга, 2021. 568 с.

6. Корда М.М., Шульгай А.Г., Машталір А.І. Особливості організації освітнього процесу в Тернопільському національному медичному університеті імені І.Я.Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України в період воєнного стану. *Медична освіта*. 2023. № 2. С. 44–50. <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2023.2.14013>

7. Оперативна хірургія і топографічна анатомія : підручник / Ю.Т. Ахтемійчук та ін. ; за ред. М.П. Ковальського. Київ : Медицина, 2020. 504 с.

8. Півторак В.І., Булько М.П., Бурков М.В., Дусик А.В. Формування професійних компетенцій на кафедрі клінічної анатомії та оперативної хірургії. *Вісник проблем біології і медицини*. 2023. Вип. 2, 169 додаток. С. 71–72. DOI: 10.29254/2523-4110-2023-2-169/addition-71-72

9. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. (у ред. від 16.01.2020 № 392-IX). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>

10. Семигіна Т., Баланюк Ю., Семенець-Орлова І. Політика Європейського Союзу щодо взаємного визнання професійних кваліфікацій. *Наукові праці МАУП. Політичні науки та публічне*

управління. 2022. № 3. С. 96–105. DOI: [https://doi.org/10.32689/2523-4625-2022-3\(63\)-13](https://doi.org/10.32689/2523-4625-2022-3(63)-13)

11. Abrahams P.H. McMinn's Clinical Atlas of Human Anatomy. Sixth edition. / Abrahams P.H., Boon J., Sprats J.D. USA: Mostby Elsevier, 2008. 386 p.

12. Ciszek B. Mala anatomia kliniczna/ Ciszek B., Krasulski K., Aleksandrowicz R. Warszawa: PZWL wydawnictwo lecarskie, 2019.- 283 s.

13. Drake R.L. Gray's Anatomy for Students. 3'd Edition / Drake R L., Vogl A.W., Mitchell A.W.M. Churchill Livingstone Elsevier Inc, 2014. 1191 p.

14. Drake R.L. Gray's Anatomy. Podrechnik dla studentow. Tom 3. Drake R. L., Vogl A.W., Mitchell A.W.M. Redakcja naukowa wydania polskiego M. Bruska. Wroclaw: For the Polish edition by Elsevier Urban&Partner, 2010. 1269 p.

15. Ellis H. Clinical Anatomy. 14th edition Ellis H.; Mahadevan V. UK: Wiley-Blackwell, 2018. 496 p.

16. Gilroy A.M. Anatomy an Essential Textbook. -New York: Thieme Medical Publishers, Inc, 2013. 1011 p.

17. Gray's Anatomy. 39th edition Lead Editor Susan Standring. Spain: Elsevier Inc, 2008. 2504 p.

18. Gray's Anatomy. 40th edition Editor-in-chief Susan Standring. Churchill Livingstone Elsevier Inc, 2008. 1463 p.

19. Gunstream S. E. Anatomy and Physiology with Integrated Study Guide. 4th edition. McGraw-Hill Professional Publishing, 2009. 576 p.

20. Kopf-Maier P. Wolfa Heideggera Atlas anatomii czlowieka. V. 1. Warszawa: PZWL, 2003. 281 p.

21. Lippert H. Lehrbuch Anatomie. -Munchen: Elsevier Urban&Fischer, 2011. 2410 s.

22. Malamed S.F. Handbook of Local Anesthesia. 7th edition. USA: Elsevier, 2020. 466 p.

23. Michajlik A. Anatomia i fizjologia czlowieka Michajlik A., Ramotowski W. Warszawa: PZWL, 2023. 626 s.

24. Moore K.L. Clinically oriented anatomy. 4th edition / Moore K.L. Dalley A.F. Philadelphia, Pennsylvania: Lippincott Williams & Wilkins, 1999. 1183 p.

25. Netter F.H. Atlas der Anatomie. Deutsche Ubersetzung von Roland Muhlbauer. Munchen:Elsevier Urban&Fischer, 2011. 616 s.

26. Rohrich R.J. Facial danger zones Rohrich R.J., Stuzin J.M., Dayan E., Ross E.V. USA: Thieme medical publishers, 2020. 140 p.

27. Tortora G.J. Principles of Anatomy and Physiology. 12th edition. Tortora G. J., Derrickson B. – USA: John Wiley & Sons, Inc, 2009. -1281 p.

28. Wachke J. Anatomie Das Lehrbuch Sobotta/ Wachke J., Bockers T.M., Paulsen F. Deutschland:Elsevier GmbH, 2019. 866 s.

References

1. Holovatskyi, A.S., Cherkasov, V.H., Sapin, M.R., Parakhin, A.I., & Kovalchuk, O.I. (2019). Anatomiiia liudyny: pidruchnyk u 3 tomakh [Human anatomy: a textbook in 3 volumes]. (7-rd ed.). Vinnytsia: Nova Knyha. [in Ukrainian].

2. Bobryk, I.I., Koveshnikov (Ed.), V.H., Luzin, V.I., & Romenskyi, O.Iu (2005) Anatomiiia liudyny: pidruchnyk u 3 tomakh [Human anatomy: a textbook in 3 volumes]. Luhansk: «Shyko» TOV «Virtualna realnist». [in Ukrainian].

3. Burykh, M.P., & Akhtemiichuk, Yu.T. (2002) Suchasni pidkhody shchodo vyvchennia budovy liudyny ta klinichna anatomiiia [Modern approaches to the study of human structure and clinical anatomy]. *Klinichna anatomiiia ta operatyvna khirurgiia – Clinical anatomy and operative surgery*. 1(1),7–12. [in Ukrainian].

4. Hnatiuk, M., Konovalenko, S., Kritsak, M., & Yasinovskiy, O. (2021). Osoblyvosti zasvoiennia praktychnykh navychok studentamy medychnoho fakultetu pry vyvchennia klinichnoi anatomii ta operatyvnoi khirurgii [Peculiarities of learning practical skills by students of the Faculty of Medicine when studying clinical anatomy and operative surgery]. *Klinichna anatomiiia ta operatyvna khirurgiia – Clinical anatomy and operative surgery*. 20(1), 43–47. [in Ukrainian].

5. Pivtorak, V.I. (Ed.), Kobzar, O.B. (Ed.), Bilash, S.M., Vovk, Yu.M., Hnatiuk, M.S., Hryhorieva, O.A. ... Shevchuk Yu.H. (2021) Klinichna anatomiiia ta operatyvna khirurgiia – [Clinical anatomy and operative surgery]. Vinnytsia: Nova Knyha. [in Ukrainian].

6. Korda, M.M., Shulhai, A.H., & Mashtalir, A.I. (2023). Osoblyvosti orhanizatsii osvithnoho protsesu v Ternopil'skomu natsionalnomu medychnomu universyteti imeni I. Ya. Horbachevskoho ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy v period voiennoho stanu [Peculiarities of the educational process organization at I. Horbachevsky Ternopil National Medical University during the period of martial law]. *Medychna osvita – Medical education*. (2),44–50. <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2023.2.14013> [in Ukrainian].

7. Akhtemiichuk, Yu.T., Vovk, Yu.M., Doroshenko, S.V., Kobzar, O.B., Kovalskyi, M.P. (Ed.), Pervak Y.L., Pivtorak V.I. ... Khvorostiana T.T. (2020) Operatyvna khirurgiia i topografichna anatomiiia: pidruchnyk [Operative surgery and topographic anatomy: a textbook]. Kyiv, VSV Medytsyna. [in Ukrainian].

29. Watanabe K. Anatomy for plastic surgery of the face, head, and neck/ Watanabe K., Shoja M.M., Loukas M., Tubbs R.S. USA: Thieme medical publishers, 2016. 226 p.

30. World Federation for Medical Education. Basic medical education. WFME global standards for quality improvement. The 2020 Revision [Internet]. 2020. Available from: <https://www.wfme.org>.

8. Pivtorak, V.I., Bulko, M.P., Burkov, M.V., Dusyuk, A.V., & Holubovskiy, I.A. (2023). Formuvannia profesiinykh kompetentsii na kafedri klinichnoi anatomii ta operatyvnoi khirurgii. [Formation of professional competences at the Department of Clinical Anatomy and Operative Surgery]. *Visnyk problem biologii i medytsyny – Bulletin of problems in biology and medicine*. (2, 169 dodatok), 71–72. DOI 10.29254/2523-4110-2023-2-169/addition-71-72/ [in Ukrainian].

9. (2020) Pro vyshchu osvitu: Zakon Ukrainy vid 01.07.2014 r. № 1556-VII. (u red. vid 16.01.2020 № 392-IX) [On higher education: Law of Ukraine dated July 1, 2014 No. 1556-VII. (in the edition dated 16.01.2020 No. 392-IX)]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>

10. Semyhina, T., Balaniuk, Yu., & Semenets-Orlova, I. (2022). Polityka Yevropeiskoho Soiuzu shchodo vzaiemnoho vyznannia profesiinykh kvalifikatsii [European Union policy on mutual recognition of professional qualifications]. *Naukovi pratsi MAUP. Politychni nauky ta publichne upravlinnia – Scientific works of MAUP. Political science and public administration*. (3), 96–105. DOI: [https://doi.org/10.32689/2523-4625-2022-3\(63\)-13](https://doi.org/10.32689/2523-4625-2022-3(63)-13)

11. Abrahams, P.H., Boon, J.M., & Spratt, J.D. (2008). *McMinn's clinical atlas of human anatomy*. Elsevier Health Sciences.

12. Ciszek, B., Krasulski, K., & Aleksandrowicz, R. (2019). *Mala anatomia kliniczna*. Warszawa: PZWL wydawnictwo lecarskie.

13. Drake, R., Vogl, A.W., & Mitchell, A.W. (2014). *Gray's anatomy for students*. 3'd Edition. Churchill Livingstone Elsevier Inc.

14. Drake, R.L., Vogl, A.W., Mitchell, A.W.M. (2010) *Gray's Anatomy. Podzrechnik dla studentow*. Tom 3. Redakcja naukowa wydania polskiego M. Bruska. Wroclaw:For the Polich edition by Elsevier Urban&Partner

15. Ellis, H., & Mahadevan, V. (2018). *Clinical anatomy: applied anatomy for students and junior doctors*. John Wiley & Sons.

16. Gilroy, A.M. (2013). *Anatomy: an essential textbook*. New York: Thieme Medical Publishers Inc.

17. Standring, S. (Ed.). (2008). *Gray's Anatomy*. 39th edition. Spain: Elsevier Inc.

18. Standring, S. (Ed.). (2008). *Gray's Anatomy*. 40th edition. Churchill Livingstone Elsevier Inc.

19. Gunstream, S.E. (2009). *Anatomy and Physiology with Integrated Study Guide*. McGraw-Hill Professional Publishing.

20. Kopf-Maier, P. (2003). *Wolfa Heideggera Atlas anatomii czlowieka.V.1.* -Warszawa: PZWL
21. Lippert, H., & Deller, T. (2011). *Lehrbuch Anatomie.* München: Elsevier, Urban & Fischer.
22. Malamed, S.F. (2020). *Handbook of Local Anesthesia.* 7th edition. USA: Elsevier.
23. Michajlik, A., & Ramotowski, W. (2023). *Anatomia i fizjologia człowieka.* Warszawa: PZWL.
24. Moore K.L. & Dalley A.F. (1999). *Clinically oriented anatomy.* 4th edition. Philadelphia, Pennsylvania: Lippincott Williams & Wilkins.
25. Netter, F.H. (2011). *Atlas der Anatomie: Deutsche Übersetzung von Roland Muhlbauer.* Munchen: Elsevier Urban & Fischer.
26. Rohrich, R.J., Stuzin, J.M., Dayan, E., & Ross, E.V. (2020). *Facial danger zones.* USA: Thieme medical publishers.
27. Tortora, G.J., & Derrickson, B. (2009). *Principles of Anatomy and Physiology.* 12th edition. USA: John Wiley & Sons, Inc.
28. Wachke, J., Bockers, T.M., & Paulsen, F. (Eds.) (2019). *Anatomie Das Lehrbuch Sobotta.* Deutschland:Elsevier GmbH.
29. Watanabe, K., Shoja, M.M., Loukas, M., & Tubbs, R.S. (2016). *Anatomy for plastic surgery of the face, head, and neck.* USA: Thieme medical publishers.
30. World Federation for Medical Education. (2020). *Basic medical education. WFME global standards for quality improvement. The 2020 Revision* [Internet]. 2020. Available from: <https://www.wfme.org>.

Отримано 30.12.2024

Електронна адреса для листування: fedushunno@tdmu.edu.ua

DOI <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2024.4.15139>
УДК 378.147:615:616.8-085.2/3

Г. Я. Лой

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6081-6915>

І. І. Герасимець

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9726-5931>

М. І. Луканюк

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7419-7385>

*Тернопільський національний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України*

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ІННОВАЦІЙ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ФАРМАКОЛОГІЇ

H. Ya. Loi, I. I. Herasymets, M. I. Lukanyuk

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine

IMPLEMENTATION OF PHARMACOTHERAPY INNOVATIONS IN THE STUDY OF PHARMACOLOGY

Анотація. Фармакологія тісно пов'язана з усіма без винятку дисциплінами медичного університету, адже вона є основою розвитку базової системи вмінь та навичок, необхідних для розуміння основ раціональної фармакоterapiї, закладаючи підґрунтя для подальшого опанування клінічних предметів. Ураховуючи умови сьогодення, фармакологія стрімко розвивається, що вимагає від усіх стейкхолдерів медичної освіти «тримати руку на пульсі» щодо найактуальніших нововведень у системі охорони здоров'я. Тому під час внесення змін до протоколів лікування чи законодавчих актів викладачами кафедри фармакології з клінічною фармакологією здійснюється адаптація усіх навчально-методичних матеріалів до нових вимог. Дану статтю присвячено аналізу актуальних нововведень, які були внесені у навчально-методичні матеріали для здобувачів вищої освіти, які навчаються на кафедрі фармакології з клінічною фармакологією. Ураховуючи те, що на цій кафедрі студент уперше знайомиться з правилами виписування лікарських засобів у рецептах, внесення інформації у навчальні матеріали щодо електронних рецептів, які були впроваджені у систему охорони здоров'я у 2022 р., було критично необхідним. Інші актуальні нововведення стосувалися лікування цукрового діабету (ЦД) і туберкульозу, які становлять значну загрозу для громадського здоров'я України та світу. Лікування ЦД і туберкульозу покривається програмами медичних гарантій і є безоплатним, тому будь-які оновлення у протоколах лікування мають чітко відобразитися у навчальних матеріалах. Викладання фармакології з урахуванням нових настанов дає змогу здобувачам вищої освіти опанувати найсучасніші підходи до лікування цих патологій, що особливо важливо в умовах їх швидкого прогресування та розвитку ускладнень. Отже, регулярне впровадження змін у протоколах лікування у навчальні матеріали кафедри фармакології з клінічною фармакологією дасть змогу розширити розуміння студентів щодо можливостей фармакоterapiї цього захворювання та закладе основу для успішного навчання на клінічних кафедрах.

Ключові слова: фармакологія, фармакоterapiя, інновації, медична освіта, навчальні матеріали.

Abstract. Pharmacology is closely related to all disciplines of the medical university without exception, because it is the basis for the development of the basic system of skills and abilities necessary for understanding the basics of rational pharmacotherapy, laying the foundation for further mastering clinical subjects. Due to the modern conditions, pharmacology develops rapidly, which requires all stakeholders of medical education to «keep abreast» of the most relevant innovations in the healthcare system. Therefore, when making changes to treatment protocols or legislative acts, the teachers of the Department of Pharmacology with Clinical Pharmacology adapt all educational and methodological materials to new requirements. This article is devoted to the analysis of current innovations that have been introduced into educational and methodological materials for higher education students studying at the Department of Pharmacology with Clinical Pharmacology. Studying at this department, a student first becomes familiar with the rules for prescribing medicines in prescriptions, therefore, it was critically necessary to include information in educational materials about electronic prescriptions, which were introduced into the healthcare system in 2022. Other relevant innovations concerned the treatment of diabetes mellitus (DM) and tuberculosis, which pose a significant threat to public health in Ukraine and the world. The treatment of DM and tuberculosis is covered by the Medical Guarantee Programs and is free of charge, so any updates to treatment protocols should be clearly reflected in educational materials. Teaching pharmacology, taking into account new guidelines, allows the students to master the most modern approaches to the treatment of these pathologies, which is especially important in the context of their rapid progression and the development of complications. Therefore, regular

implementation of changes in treatment protocols in the educational materials of the Department of Pharmacology with Clinical Pharmacology will allow to expand students' understanding of the possibilities of these diseases pharmacotherapy and will lay the foundation for successful training in clinical departments.

Key words: pharmacology, pharmacotherapy, innovations, medical education, educational materials.

Вступ. Фармакологія є базовим предметом, що викладається для всіх здобувачів медичної освіти. Її значення важко переоцінити, урахувавши те, що вона тісно пов'язана з усіма без винятку дисциплінами медичного університету. Зокрема, вивчення фармакології інтегрує фундаментальні знання студентів, здобуті під час перших трьох років навчання, у базову систему вмінь та навичок, необхідних для розуміння основ раціональної фармакотерапії як найпоширеніших, так і рідкісних захворювань інфекційного та неінфекційного генезу, закладаючи підґрунтя для подальшого опанування клінічних дисциплін.

Об'єктом вивчення фармакології є лікарський препарат, що є основним засобом у руках лікаря для лікування більшості хвороб. Сучасний фармацевтичний ринок пропонує широкий вибір ліків, що зумовлено активним розвитком фармакології та фармацевтичної промисловості, появою принципово нових груп, збільшенням кількості генериків, що, з одного боку, відкриває широкі можливості у фармакотерапії, проте, з іншого – вимагає постійного вдосконалення освітньо-професійних програм здобувачів вищої медичної освіти з урахуванням обов'язкового розширення знань [3].

Невід'ємними складниками сучасної фармакотерапії є надбання доказової медицини та наявність клінічних настанов, рекомендацій, протоколів надання медичної допомоги при певних захворюваннях і станах [3]. Тому під час розроблення та оновлення навчально-методичних матеріалів на кафедрі фармакології з клінічною фармакологією, які використовуються здобувачами вищої медичної освіти для вивчення основних принципів раціональної фармакотерапії різноманітних патологій, особлива увага приділяється доказовій медицині та найновішим нормативним та методичним документам Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) України.

Важливо, що актуалізація інформації у системі Moodle виконується викладачами університету в обов'язковому порядку один раз на рік перед початком навчального року, однак під час внесення змін до протоколів лікування чи законодавчих актів здійснюється адаптація усіх навчально-методичних матеріалів до нових вимог. Окрім того, результати наукових досліджень, що проводяться викладачами кафедри під час виконання науково-дослідної роботи, також активно вводяться у навчальні матеріали у формі актів упродовження.

Мета статті – аналіз актуальних нововведень, які були внесені у навчально-методичні матеріали

для здобувачів вищої освіти, які навчаються на кафедрі фармакології з клінічною фармакологією.

Теоретична частина. Важливою реформою у системі охорони здоров'я України є впровадження електронних рецептів. Урахувавши те, що на кафедрі фармакології студент уперше знайомиться з правилами виписування лікарських засобів у рецептах, внесення інформації щодо електронних рецептів у навчальні матеріали було критично необхідним.

Електронний рецепт є медичним документом в електронній формі, який лікар створює за допомогою спеціальної електронної системи. Він замінює традиційне виписування рецептів на паперових бланках та містить інформацію про призначені медикаменти, дозування та спосіб застосування. Пацієнт може отримати такий рецепт через Інтернет або надіслати його безпосередньо в аптеку. В Україні електронний рецепт функціонує через систему eHealth і надається з унікальним кодом, який пацієнт показує в аптеці для отримання ліків [5].

Застосування е-рецепту робить систему охорони здоров'я сучаснішою та зручнішою для усіх стейкхолдерів. Пацієнт може отримати рецепт без особистого відвідування лікаря, зникає потреба носити із собою паперові рецепти. Електронний рецепт унеможливорює фальсифікацію та дає змогу контролювати кількість виданих ліків, мінімізує помилки, полегшує оформлення рецептів та облік виданих ліків, дає змогу лікарю перевірити історію призначень і коригувати їх онлайн.

Виписування електронних рецептів регламентується такими нормативними актами:

1. Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19 липня 2005 р. № 360 «Про затвердження Правил виписування рецептів на лікарські засоби і вироби медичного призначення, Порядку відпуску лікарських засобів і виробів медичного призначення з аптек та їх структурних підрозділів, Інструкції про порядок зберігання, обліку та знищення рецептурних бланків». Цей Наказ установлює загальні правила виписування рецептів, включаючи електронні рецепти.

2. Постановою КМУ від 03 березня 2021 р. № 95 та Наказом МОЗ України № 1876 (від 28.09.2021), що передбачають перехід на електронний рецепт для відпуску рецептурних препаратів.

3. Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 15 березня 2023 р. № 494 «Про внесення змін до деяких наказів Міністерства охорони здоров'я України». Цим Наказом внесено

зміни до попереднього наказу № 360, зокрема щодо впровадження електронних рецептів на лікарські засоби та медичні вироби, які підлягають реімбурсації.

4. Постановою Кабінету Міністрів України від 25 березня 2015 р. № 267 «Про затвердження Положення про Міністерство охорони здоров'я України». Ця Постанова визначає повноваження МОЗ, включаючи регулювання виписування рецептів.

Починаючи із серпня 2022 р. електронні рецепти стали доступними для антибіотиків. Це нововведення мало на меті забезпечити більш раціональне використання антибактеріальних препаратів. Із квітня 2023 р. в Україні розширено використання електронних рецептів на всі рецептурні ліки, які пацієнти купують за власні кошти. Це було здійснено для спрощення процесу призначення ліків та посилення контролю за їх відпуском. У серпні 2023 р. в Україні було дозволено виписування електронних рецептів на наркотичні, психотропні препарати та прекурсори. Такий рецепт може бути виписаний лише лікарем, який має відповідну ліцензію та доступ до електронної системи охорони здоров'я (ЕСОЗ). Запровадження електронних рецептів на сильнодіючі та наркотичні препарати спрямоване на полегшення доступу для пацієнтів, які потребують знеболення або специфічного лікування, одночасно посилюючи контроль за відпуском та використанням таких ліків. Тільки за електронним рецептом можна одержати препарати за програмою «Доступні ліки».

Оскільки на території нашої країни введено воєнний стан, у місцях активних бойових дій та на окупованих територіях, за проблем із технікою чи за відсутності доступу до мережі лікарі все ж можуть виписувати рецепти у паперовій формі.

Система електронного рецепту поступово розвивається і дасть змогу забезпечити контроль за відпуском ліків та покращити якість медичного обслуговування пацієнтів. Загалом упровадження електронних рецептів в Україні здійснюється поступово, з урахуванням технічних можливостей медичних закладів та аптек.

Отже, урахувавши стрімкий розвиток технологічного прогресу та його імплементацію у практичну медицину, на кафедрі фармакології ретельно відстежуються інновації, що стосуються роботи електронних систем у сфері охорони здоров'я, оскільки це дасть змогу підготувати студентів початкових курсів до ефективного навчання на клінічних кафедрах та якісної лікарської практики у майбутньому.

Під час викладання фармакології особлива увага приділяється також лікуванню найбільш поширених та небезпечних захворювань, що становлять велику загрозу демографічній та еконо-

мічній ситуації в Україні та за її межами. Туберкульоз та цукровий діабет (ЦД) є загальносвітовими викликами для громадського здоров'я [6]. Незалежно від вибраного фаху майбутні лікарі будуть стикатися з пацієнтами, що страждають на ці хвороби, оскільки їх поширеність стрімко зростає. Лікування ЦД і туберкульозу покривається програмами медичних гарантій і є безоплатним, тому будь-які оновлення у протоколах лікування мають чітко відображатися у навчальних матеріалах на кафедрі фармакології. Викладання фармакології з урахуванням нових настанов дає змогу здобувачам вищої освіти опанувати найсучасніші підходи до лікування цих патологій, що особливо важливо в умовах їх швидкого прогресування та розвитку ускладнень.

Туберкульоз (ТБ) – інфекційне захворювання, спричинене бактеріями комплексу *Mycobacterium tuberculosis*. Україна входить до країн із високою кількістю мультирезистентного туберкульозу (МЛС-ТБ).

У Програмі медичних гарантій діють два пакети медичних послуг: «Діагностика та лікування дорослих і дітей, хворих на туберкульоз, у стаціонарних та амбулаторних умовах» і «Супровід та лікування дорослих і дітей, хворих на туберкульоз, на первинному рівні медичної допомоги», які законтрактовані з НСЗУ.

Постійне вдосконалення протоколів лікування є необхідністю для запобігання поширенню мультирезистентного туберкульозу (МРТБ). Розроблення та впровадження нових протоколів лікування туберкульозу стали пріоритетними напрямками Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ).

Традиційні протоколи лікування туберкульозу включають застосування комбінацій протитуберкульозних препаратів, таких як ізоніазид, рифампіцин, піразинамід і етамбутол. Однак через розвиток мультирезистентності до цих ліків традиційне лікування стало менш ефективним.

Оновлені настанови щодо лікування ТБ [1], опубліковані у січні 2023 р., базуються на сучасних міжнародних підходах і рекомендаціях ВООЗ, ураховують специфіку української системи охорони здоров'я та спрямовані на підвищення ефективності лікування хворих. Упровадження сучасних схем лікування мультирезистентного туберкульозу (МЛС-ТБ) у матеріали підготовки до занять для здобувачів вищої освіти є важливим елементом у підвищенні якості лікування та зменшення поширеності захворювання. В оновленій клінічній настанові 2023 р. акцентується увага на нових підходах до лікування МЛС-ТБ, заснованих на доказовій медицині, що робить їх надзвичайно актуальними.

Одним з основних аспектів, який був включений до навчально-методичних матеріалів,

є 6-місячна схема лікування ВРaLM (бедаквілін, претоманід, лінезолід, моксифлоксацин). Ця схема є короткотривалою і більш ефективною порівняно з традиційними тривалішими режимами лікування. Її використання дає змогу не лише знизити навантаження на пацієнта, а й скоротити кількість побічних ефектів, що є важливим для покращення якості життя.

Вивчення механізмів дії препаратів допомагає здобувачам зрозуміти, чому ці засоби ефективні проти резистентного туберкульозу: бедаквілін є інгібітором синтезу АТФ у міобактерій, а деламанід впливає на синтез клітинної стінки, що відрізняється від традиційних препаратів. Проте бедаквілін впливає на серцевий ритм, тому здобувачі повинні вміти враховувати ризики та проводити моніторинг стану пацієнта під час лікування.

У липні 2024 р. Міністерством охорони здоров'я Україна була розроблена нова клінічна настанова [2], заснована на доказах, «Цукровий діабет», а також було внесено зміни до Уніфікованого клінічного протоколу первинної та спеціалізованої медичної допомоги «Цукровий діабет 2-го типу у дорослих» [4]. Ці оновлення є адаптованою для системи охорони здоров'я України версією клінічної настанови Американської діабетичної асоціації American Diabetes Association (ADA) Releases Standards of Medical Care in Diabetes, USA, 2021, оновленої у 2023 р.

Цукровий діабет – це група метаболічних захворювань, що характеризується гіперглікемією, яка є наслідком дефектів секреції інсуліну, дії інсуліну або обох цих чинників.

За даними 10-го видання IDF Diabetes Atlas 2021, кількість осіб із ЦД у світі зросла до 537 млн, із них понад 90% – із ЦД2, що вказує на пандемічний характер його поширення. Наслідки ЦД 2-го типу є частими причинами ранньої інвалідності і смерті хворих. Очікується, що в найближчі роки динаміка епідемії ЦД2 зазнає ще більших змін унаслідок зростання поширеності ожиріння, старіння населення та пандемії інфекційних захворювань, таких як коронавірусна хвороба (COVID-19).

Раннє виявлення та лікування ЦД2 сприятимуть попередженню прогресування захворювання та розвитку ускладнень. Лікарем загальної практики – сімейним лікарем проводяться основні заходи щодо профілактики, виявлення, лікування (цукрознижувальна терапія за винятком ін'єкційної) та спостереження пацієнтів із ЦД2. Отже, тягар лікування цієї патології падає на первинну ланку медицини, у якій працюватиме переважна більшість сьогоденних студентів.

Оскільки рекомендації щодо лікування ЦД2 Американською діабетичною асоціацією оновлюються щорічно, а план медикаментозних при-

значень має переглядатися кожні 3–6 місяців [7], проблемі фармакотерапії ЦД 2-го типу приділяється особлива увага під час викладання фармакології, а будь-які зміни в протоколах лікування відображаються у навчальних матеріалах.

Згідно з уніфікованим клінічним протоколом первинної та спеціалізованої медичної допомоги [4], мета лікування пацієнта із ЦД2 – досягнення максимального зниження сумарного ризику розвитку ускладнень ЦД2 за рахунок досягнення та підтримання цільового рівня визначених показників, модифікації чинників ризику, ефективного лікування супутніх клінічних станів.

Як і в рекомендаціях попередніх років, під час вибору препаратів для медикаментозної терапії застосовується пацієнт-орієнтований підхід, що вимагає обізнаності лікаря у можливостях фармакотерапії, ураховуючи велике різноманіття сучасних пероральних цукрознижувачих засобів. При цьому слід ураховувати наявність супутніх захворювань (атеросклеротичних серцево-судинних захворювань, серцевої недостатності, хронічної хвороби нирок), ризик гіпоглікемії, вплив на масу тіла, ризик побічних ефектів і користь для пацієнта, а також вартість лікування.

Метформін традиційно рекомендований як цукрознижувальна терапія першого ряду для лікування ЦД2, ураховуючи його профіль безпеки, хорошу переносимість та високу ефективність. Його призначають самостійно або в комбінації з іншими гіпоглікемізуючими засобами чи з інсуліном одразу після встановлення діагнозу ЦД 2-го типу.

Інгібітори натрійзалежного котранспортера глюкози 2-го типу (дапагліфлозин, канагліфлозин) призначають із метою зниження ризику серйозних серцево-судинних подій та покращення ниркових наслідків в осіб із ЦД2 зі встановленим високим ризиком ССЗ.

Агоністи рецепторів глюкагоно-подібного пептиду (ГПП-1), представлені препаратами ліраглутид, дулаглутид, схвалені для зниження ризику складних серцево-судинних подій у дорослих із ЦД2 з наявними або кількома факторами ризику ССЗ. Найефективніше сприяють зниженню маси тіла.

У рекомендаціях ADA за 2024 р. [7] з'явився новий препарат – тирзепатид, який є шлунковим інгібітором поліпептидного рецептора та агоністом рецептора ГПП-1 і призначається пацієнтам з ожирінням, на етапі предіабету та у комбінації з іншими гіпоглікемізуючими засобами для лікування діагностованого ЦД 2-го типу. В Україні не зареєстрований.

Інгібітори дипептидилпептидази 4 мають помірну цукрознижувальну ефективність і нейтральний вплив на масу тіла, добре переносяться з мінімальним ризиком гіпоглікемії.

Препарати сульфонілсечовини мають високу цукрознижувальну ефективність. Однак через їх глюкозонезалежну стимуляцію секреції інсуліну вони асоціюються з підвищеним ризиком гіпоглікемії, збільшенням ваги та зменшенням бета-клітинної функції. Із застереженням призначаються пацієнтам із ССЗ, когнітивними порушеннями, схильністю до гіпоглікемічних реакцій. Слід проінформувати пацієнта, що під час використання стимуляторів секреції інсуліну, особливо у разі порушення функції нирок, можливий ризик розвитку гіпоглікемії.

Тіазолідиндіони підвищують чутливість до інсуліну та мають високу цукрознижувальну ефективність. Водночас не рекомендується починати і не продовжувати прийом тіазолідиндіонів особам із серцевою недостатністю або тим, хто має високий ризик переломів.

Згідно з рекомендаціями ADA, необхідність призначення препаратів сульфонілсечовини та тіазолідиндіонів слід регулярно переглядати, ураховуючи велику кількість побічних ефектів, асоційованих з їх прийомом.

Список літератури

1. Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України. Туберкульоз. Клінічна настанова, заснована на доказових даних. URL: <https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2023/01/klinichna-nastanova-tuberkuloz-sichen-2023.pdf>

2. Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України. Цукровий діабет. Клінічна настанова, заснована на доказах. URL: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2024/07/kn_2024_diabet_2.pdf

3. Кресюн В.Й. Необхідність розширення знань здобувачів вищої медичної освіти в галузі клінічної фармакології. *Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-методичної конференції «Сучасні форми і методи організації освітнього процесу в умовах цифрової трансформації»*. 2023. С. 59–62.

References

1. Derzhavnyy ekspertnyy tsentr Ministerstva okhorony zdorov'ya Ukrayiny. Tuberkul'oz. Klinichna nastanova, zasnovana na dokazovykh danykh [State Expert Center of the Ministry of Health of Ukraine. Tuberculosis. Evidence-based clinical guideline]. Retrieved from: <https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2023/01/klinichna-nastanova-tuberkuloz-sichen-2023.pdf>.

2. Derzhavnyy ekspertnyy tsentr Ministerstva okhorony zdorov'ya Ukrayiny. Tsukrovyy diabet. Klinichna nastanova, zasnovana na dokazovykh danykh. [State Expert Center of the Ministry of Health of Ukraine. Diabetes mellitus. Evidence-based clinical guideline] – Retrieved from: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2024/07/kn_2024_diabet_2.pdf.

Отже, регулярна імплементація інновацій у лікуванні ЦД 2-го типу у навчальні матеріали дасть змогу розширити розуміння студентів щодо можливостей фармакотерапії цього захворювання та закладе основу для успішного навчання на клінічних кафедрах.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Імплементація інновацій, що регулярно відбуваються у галузі охорони здоров'я, у навчальні матеріали з дисципліни «Фармакологія» відіграє надзвичайно важливу роль у підготовці висококваліфікованих медичних працівників. Стрімкий розвиток електронних медичних систем та їх швидке впровадження у практичну діяльність лікарів вимагають від викладачів медичних вишів регулярної адаптації навчальних матеріалів до актуальних потреб сучасної медицини. Імплементація оновлень протоколів лікування найпоширеніших захворювань інфекційного та інфекційного генезу у фармакологічну освіту є важливим кроком у підготовці нового покоління компетентних спеціалістів у медичній галузі.

4. Міністерство охорони здоров'я. Уніфікований клінічний протокол первинної та спеціалізованої медичної допомоги. Цукровий діабет 2 типу у дорослих. https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2024/07/1300_24072024_ukpmd_diabet_2.pdf

5. Національна служба здоров'я України. Е-рецепт на «Доступні ліки»: що потрібно знати? URL: <https://ehealth.gov.ua/2024/07/12/e-retsept-na-dostupni-lyky-shho-potribno-znaty/>

6. Тодоріко Л.Д., Сем'янів І.О., Сливка В.І., Вакарюк М.М., Сулятицька Ж.В. Цукровий діабет і туберкульоз: проблема синтропії коморбідної патології. *Міжнародний ендокринологічний журнал*. 2018. № 14(4). С. 392–394.

7. American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2024). Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Care in Diabetes – 2024. *Diabetes Care*. 47 (Supp1), 158–178.

[dec.gov.ua/wp-content/uploads/2024/07/kn_2024_diabet_2.pdf](https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2024/07/kn_2024_diabet_2.pdf).

3. Kresyun, V.Y. (2023). Neobkhdnist' rozshyrennya znan' zdobuvachiv vyshchoyi medychnoyi osvity v haluzi klinichnoyi farmakolohiyi [The need to expand the knowledge of applicants for higher medical education in the field of clinical pharmacology]. *Zbirnyk materialiv vseukrayins'koyi naukovykh konferentsiyi «Suchasni formy i metody orhanizatsiyi osvith'oho protsesu v umovakh tsyfrovoyi transformatsiyi» – Collection of materials of the All-Ukrainian scientific and methodological conference «Modern forms and methods of organizing the educational process in the conditions of digital transformation»*, 59–62 [in Ukrainian]

4. Ministerstvo okhorony zdorov'ya. Unifikovanyu klinichnyy protokol pervynnoyi ta spetsializovanoyi medychnoyi dopomohy. Tsukrovyy diabet 2 typu u doroslykh. [Ministry of Health. Unified clinical protocol for primary and specialized medical care. Type 2 diabetes mellitus in adults]. Retrieved from: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2024/07/1300_24072024_ykpm_dia-bet_2.pdf.

5. Natsional'na sluzhba zdorov'ya Ukrainy. E-retsept na "Dostupni liky": shcho potribno znaty? [National Health Service of Ukraine. E-prescription for "Affordable Medicines": what you need to know?]. Retrieved from: <https://ehealth.gov.ua/2024/>

07/12/e-retsept-na-dostupni-liky-shho-potribno-znaty/.

6. Todoriko, L.D., Sem'yaniv, I.O., & Slivka, V.I. (2018). Tsukrovyy diabet i tuberkul'oz: problema syntropiyi komorbidnoyi patolohiyi [Diabetes mellitus and tuberculosis: the problem of syntropy of comorbid pathology]. *Mizhnarodnyy endokrynolohichnyy zhurnal – International Endocrinological Journal*, 14 (4), 392–394 [in Ukrainian]

7. American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2024). Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Care in Diabetes – 2024. *Diabetes Care*. 47 (Suppl), 158–178.

Отримано 26.11.2024

Електронна адреса для листування: loy@tdmu.edu.ua

DOI <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2024.4.15140>
УДК 378.091.2:378.011.3-052:303.62

С. А. Моргунцова

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8998-201x>

О. В. Возний

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6499-8960>

О. О. Кокарь

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7195-6999>

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ В ОЦІНЦІ ЗДОБУВАЧІВ

S. A. Morguntsova, O. V. Voznyi, O. O. Kokar

Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University

ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN THE ASSESSMENT OF GRADUATES

Анотація. Вивчення думки здобувачів вищої освіти є добрим стимулом удосконалення навчального процесу, покращення роботи внутрішньої системи якості освіти університету. Нами було опитано 297 здобувачів вищої освіти, яких ми розподілили на чотири групи залежно від курсу навчання. Була створена анкета, яка складалася з 21 питання. Повністю задоволені створеними в університеті соціально-побутовими умовами для адаптації до студентського середовища 85,9% респондентів. Мають деякі нарікання із цього питання 11,5% опитаних. Лише 2,6% студентів незадоволені створеними умовами. Беззаперечно позитивним можемо вважати той факт, що 92,9% здобувачів задоволені якістю освітнього процесу в ЗДМФУ. На думку 72,9% опитаних, в організації освітнього процесу немає недоліків. Кількість респондентів, незадоволених якістю освітнього процесу, становить 7,2% опитаних. Ми задоволені, що 92,2% опитаних мають умови для опанування практичних навичок. На думку 31,4% студентів, є недоліки у створених умовах для опанування практичних навичок майбутньої професії. Незважаючи на те що 57,6% респондентів вважають оцінювання об'єктивним, ми виділили таку групу 37,4%, які зазначили, що оцінювання викладачами на заняттях та іспитах не є повністю об'єктивним. Ніколи не зустрічалися з випадками порушення доброчесності з боку викладачів 66,6% здобувачів. Неухильно зменшується кількість студентів, які зустрічалися з недоброчесністю особисто (до 9,8%) або чули про це негативне явище від своїх колег (до 16,1%). Принципів студентської доброчесності дотримуються 53,5% респондентів. Мають перспективу подальшої розроблення та вдосконалення існуючих заходів і методів розвитку практично орієнтованого навчання з особливим урахуванням побажань здобувачів вищої освіти.

Ключові слова: соціологічне дослідження, якість освітнього процесу, здобувачі вищої освіти.

Abstract. Examining the opinions of higher education students serves as a good incentive to improve the educational process and enhance the internal quality assurance system of the university. We surveyed 297 students, divided into four groups based on their year of study. A questionnaire consisted of 21 questions. A total of 85.9% of respondents were fully satisfied with the social and living conditions provided by the university for adaptation to the student environment. Some complaints were noted by 11.5% of the respondents, while only 2.6% of students were dissatisfied with the conditions. It is undoubtedly positive that 92.9% of students are satisfied with the quality of the educational process at ZSMPPhU. According to 72.9% of respondents, there are no shortcomings in the organization of the educational process. The proportion of students dissatisfied with the quality of education amounts to 7.2%. We are pleased to note that 92.2% of respondents have adequate conditions for acquiring practical skills. However, 31.4% of students believe there are shortcomings in the conditions provided for mastering the practical skills of their future profession. Despite 57.6% of respondents considering the assessment to be objective, we identified a group of 37.4% who stated that the assessment by teachers during classes and exams is not entirely objective. A total of 66.6% of students have never encountered academic dishonesty from teachers. The number of students who have personally experienced dishonesty (under 9.8%) or have heard about it from their peers (under 16.1%) is steadily decreasing. A total of 53.5% of respondents adhere to the principles of student integrity. The further development and refinement of existing measures and methods for practically oriented education, with special consideration of student preferences, holds great potential.

Key words: sociological research, quality of the educational process, higher education students.

Вступ. Якість та ефективність навчання за освітньо-професійною програмою 221 «Стоматологія» залежать від кваліфікації професор-

сько-викладацького складу, матеріально-технічного забезпечення та раціональної організації всього навчального процесу [1]. Для аналізу стану та тенденцій покращення вищої освіти протягом останнього часу використовується

© С. А. Моргунцова, О. В. Возний, О. О. Кокарь

соціологічне опитування здобувачів вищої освіти [3; 4; 7].

Важливість соціологічного методу дослідження полягає у тому, що він найбільш повно відображає принцип зворотного зв'язку у вищій школі і може використовуватися для отримання динамічної інформації [1; 6]. Результати поглиблених соціологічних досліджень, з одного боку, сприяють виявленню резервів, покращенню організації, планування, підвищенню якості роботи університету в цілому, з іншого боку, дисциплінують викладачів, студентів і дають змогу виявити та усунути наявні недоліки [3; 5; 8].

Максимально об'єктивна оцінка рівня якості та ефективності навчального процесу, його професійної орієнтованості в умовах сформованої в нашій країні соціально-економічної ситуації неможлива без урахування думки здобувачів вищої освіти [2; 5].

Тому вивчення думки здобувачів вищої освіти є добрим стимулом удосконалення навчального процесу, покращення роботи внутрішньої системи якості освіти університету.

Мета дослідження. Вивчити думку здобувачів вищої освіти щодо стану організації навчального процесу за освітньо-професійною програмою «Стоматологія» у ЗДМФУ м. Запоріжжя.

Методи дослідження. Для досягнення мети дослідження нами було проведено вивчення думки здобувачів вищої освіти про стан організації навчального процесу за спеціальністю «Стоматологія» у Запорізькому державному медико-фармацевтичному університеті. Було опитано 297 здобувачів вищої освіти, які навчалися у нашому університеті у 2021 р. Серед них жінки становили 159 (53,5%), чоловіки – 138 (46,5%) респондентів. Досягненню більш якісного аналізу результатів дослідження допоміг розподіл усіх опитаних на чотири групи залежно від курсу навчання. Перша група – студенти першого курсу становила 67 осіб (22,6%), друга група – студенти другого курсу – 68 (22,9%), третя група – студенти третього курсу – 71 (23,9%), четверта група – студенти четвертого курсу – 91 (30,6%).

Анкетування відбувалося з використанням незалежних автономних електронних ресурсів, анкети були у вигляді Google Forms. Респонденти відповідали на запитання анкети добровільно та анонімно. Анкета складалася з 21 питання, які можна згрупувати у п'ять функціональних блоків. Перший блок анкети містив питання, що дадуть змогу охарактеризувати створені соціально-побутові умови для адаптування до студентського середовища. Другий блок запитань дав змогу виявити рівень задоволеності здобувачами вищої освіти якістю освітнього процесу, третій блок – оцінити задоволеність студентами умовами для опанування практичними навичками. Четвертий

блок запитань розкривав задоволеність респондентами роботою викладачів. П'ятий блок запитань показав ставлення респондентів до питань порушення доброчесності. Окремо можна виділити запитання, де респонденти надавали свої пропозиції та побажання щодо поліпшення освітнього процесу.

Результати досліджень були оброблені сучасними статистичними методами аналізу на персональному комп'ютері з використанням пакету ліцензійної програми STATISTICA® for Windows 6.0 (StatSoft Inc., № AXXR712D833214FAN5).

Результати дослідження. Аналізуючи результати нашого дослідження, можемо констатувати, що повністю задоволені створеними в університеті соціально-побутовими умовами для адаптації до студентського середовища 85,9% респондентів. Мають деякі нарікання із цього питання 11,5% опитаних. Лише 2,6% студентів незадоволені створеними умовами. На нашу думку, це студенти, які не мали мотивації до навчання загалом та надали негативні відповіді на більшість запитань, що дає змогу групі аналізу припуститися думки щодо їхнього загального неопозитивного емоційного стану, в якому низька оцінка університету є частиною загальної структури настрою та позиціонування особистості. Порівняльний аналіз результатів соціологічного дослідження за 2019–2021 рр. на це запитання показав, що кількість незадоволених зменшується щороку – з 21,3% до 13,9%.

Основними перевагами створених в університеті соціально-побутових умов для адаптування були, на думку респондентів, забезпечення гуртожитком (24,0%), забезпечення спортивними майданчиками (21,6%) та забезпечення закладами харчування (19,9%). Також студенти задоволені заходами університету щодо безпеки та охорони здоров'я. На думку опитаних, основними недоліками створених в університеті соціально-побутових умов для адаптування були відсутність житлового фонду (7,2%) та низьке забезпечення безпеки. Порівняно з 2019 р. удвічі зменшилася кількість студентів, які відзначали ці недоліки. Але 81,1% респондентів відзначили, що недоліків немає. Ми помітили, що стать студента не впливала на структуру переваг та недоліків створених в університеті соціально-побутових умов до адаптування.

Беззаперечно позитивним можемо вважати той факт, що 92,9% здобувачів задоволені якістю освітнього процесу в ЗДМФУ. Відсоток респондентів із такою думкою постійно збільшується за рахунок зменшення кількості осіб, яких освітній процес задовольняє частково. На їхню думку, основними перевагами освітнього процесу є дружнє ставлення до студентів (28,1%), наявність заходів підтримки академічної добро-

чесності та протидії корупції (20,4%) та компетентність викладачів (19,4%). Стосовно критеріїв задоволеності освітнім процесом до п'ятірки увійшли об'єктивність викладачів, зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання. Аналізуючи відповіді на запитання щодо недоліків освітнього процесу в університеті, ми помітили незначне зниження позитивних показників. На думку 72,9% опитаних, в організації освітнього процесу немає недоліків. Ця частка студентів збільшується з роками навчання за рахунок зменшення кількості осіб, які задоволені не повною мірою. Кількість респондентів, незадоволених якістю освітнього процесу, з роками не змінюється і становить 7,2% опитаних.

Ми помітили залежність між курсом, на якому навчаються студенти, та структурою переваг і недоліків освітнього процесу. Так, із віком переваги зміщуються в бік забезпечення зростання компетентності, об'єктивності викладачів і наявності заходів підтримки академічної доброчесності та протидії корупції. Стосовно недоліків, то структура зміщується у бік упередженості та некомпетентності викладачів. Респонденти жіночої та чоловічої статі мали однакову думку щодо наявності недоліків.

Одним з основних питань у підготовці спеціалістів стоматологічного профілю є професійна підготовка. Нам було дуже цікаво з'ясувати думку здобувачів стосовно питань опанування практичних навичок. Ми задоволені, що 92,2% опитаних мають умови для опанування практичних навичок. На їхню думку, основними перевагами опанування навичками в нашому університеті є сучасне матеріально-технічне забезпечення (21,6%), наявність тренінгових центрів (39,5%) та професіоналізм викладачів (20,9%). Нас засмутив той факт, що на думку 31,4% студентів, є недоліки в створених умовах для опанування практичних навичок майбутньої професії. На їхню думку, треба більше приділяти уваги питанням збільшення кількості тренінгових центрів, фантомів, муляжів та покращенню матеріально-технічної бази. Проте відсоток незадоволених із роками знижується. Ми виявили залежність від стажу навчання та задоволеності умовами для опанування практичних навичок майбутньої професії. На старших курсах зростає кількість задоволених студентів за рахунок зниження тих, хто був задоволений не повною мірою.

Задоволені роботою викладачів 97,1% здобувачів. І лише 2,9% респондентів мають нарікання із цього питання. На нашу думку, у цей відсоток увійшли студенти, у яких були значні проблеми з навчанням. Основними критеріями якості викладача були професіоналізм (38,6%), об'єктивність (26,2%), доброчесність (17,7%) та захопленість професією (17,5%).

Дуже суперечливі результати ми отримали, аналізуючи відповіді на запитання щодо задоволеності оцінюванням викладачами знань студентів. Незважаючи на те що 57,6% респондентів вважають оцінювання об'єктивним, ми виділили 37,4%, які зазначили, що оцінювання викладачами на заняттях та іспитах не є повністю об'єктивним. Такий розподіл результатів ми помітили під час аналізу відповідей на запитання: «Чи зрозумілі для Вас критерії оцінювання з дисциплін на практичних заняттях?», «Чи зрозумілі для Вас критерії оцінювання з дисциплін на іспитах, заліках?». Кількість респондентів, яким зрозумілі критерії оцінювання, становили відповідно 61,1% та 67,6% опитаних. Відсоток студентів, які мають питання до системи оцінювання, становив відповідно 38,9% та 32,4%. За результатами нашого дослідження жінки виявилися більш обізнаними стосовно критеріїв оцінювання на заняттях.

Ніколи не зустрічалися з випадками порушення доброчесності з боку викладачів 66,6% здобувачів. Треба зазначити, що кількість опитаних із такою точкою зору постійно збільшується щороку завдяки зусиллям колективу університету. Неухильно зменшується кількість студентів, які зустрічалися з недоброчесністю особисто (до 9,8%) або чули про це негативне явище від своїх колег (до 16,1%). Кількість опитаних, які не володіють інформацією щодо цього питання, залишається незмінною кожного року та становить 7,4%.

Принципів студентської доброчесності дотримуються 53,5% респондентів. Ця частка респондентів із кожним роком збільшується за рахунок зниження кількості студентів, які інколи порушують принципи доброчесності. Нам приємно визнати той факт, що кількість здобувачів, які багато разів особисто порушували студентську доброчесність, із роками зменшилася майже в два рази та становить 3,1%.

Більшість студентів вважає, що для ефективної протидії студентській недоброчесності треба організувати дійсну боротьбу із сайтами, які пропонують плагіат, – таких респондентів 16,1%; створити умови, які зменшують можливість недоброчесності, – 41,7% та створити атмосферу колективного засудження – 29,5%. Анулювати результати іспитів або взагалі відрахувати з університету – таку радикальну точку зору щодо протидії недоброчесності висловили 3,1% опитаних. Проте 9,5% студентів пропонували нічого не робити. Чи впливає стаж навчання студентів в університеті на відношення до цього питання? Безумовно, так. За нашим дослідженням, студенти старших курсів схильються до більш радикальних методів протидії недоброчесності.

Глибокий аналіз пропозицій та побажань дав змогу виявити, про що мріють здобувачі вищої освіти. Головне побажання – можливість багато-

разового напрацювання практичних навичок на звичайних заняттях та створення умов для опанування практичних навичок під час дистанційного навчання.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, проведене дослідження показало, що значна частина здобувачів вищої освіти задоволена якістю освітнього процесу в Запорізькому державному медико-фармацевтичному університеті. Із кожним роком відбувається зниження кількості незадоволених студентів створеними умовами для навчання та зміна загальної структури критеріїв незадоволеності освітнім процесом. Незважаючи на те що

майже 2/3 респондентів вважають оцінювання об'єктивним, ми виділили таку групу студентів, які зазначили, що оцінювання викладачами на заняттях та іспитах не є повністю об'єктивним. Студенти старших курсів схильються до більш радикальних методів ефективної протидії недоброчесності.

Має перспективу проведення аналізу динаміки соціологічних досліджень серед викладачів, роботодавців та студентів для подальшого розроблення й удосконалення існуючих заходів і методів розвитку практично орієнтованого навчання з особливим урахуванням побажань здобувачів вищої освіти.

Список літератури

1. Анонімне опитування здобувачів вищої освіти як невід'ємна частина системи управління якістю дистанційного освітнього процесу / М.Л. Аряєв та ін. *Одеський медичний журнал*. 2023. № 1. С. 62–67. URL: <https://doi.org/10.32782/2226-2008-2023-1-13>

2. Вивчення вподобань здобувачів вищої освіти щодо організації навчального процесу / Л.Ф. Каськова та ін. *Український стоматологічний альманах*. 2022. № 2. С. 51–54. URL: <https://doi.org/10.31718/2409-0255.2.2022.09>

3. Застосування анкетного опитування студентів з метою підвищення якості викладання анатомії людини на стоматологічному факультеті / Н.В. Біденкота ін. *Сучасна стоматологія*. 2022. № 3–4. С. 45–49. URL: <https://doi.org/10.33295/1992-576X-2022-3-45>

4. Особливості дистанційного навчання студентів в умовах пандемії COVID-19 (за результатами анкетування) / Н.О. Теренда та ін. *Медицина освіти*. 2020. № 4. С. 57–60. URL: <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2020.4.11661>

5. Бережна А.В., Любченко А.О., Медведєва М.С. Оцінка ставлення здобувачів вищої

освіти за спеціальністю «Стоматологія» до дистанційного навчання: крос-секційне епідеміологічне дослідження. *Східноукраїнський медичний журнал*. 2022. Т. 10. № 1. С. 116–123. URL: <https://doi.org/10.21272/eumj>

6. Результати анкетування студентів щодо особливостей реалізації дистанційного навчання / О.Б. Рябушко та ін. *Вісник проблем біології і медицини*. 2021. Вип. 2. С. 165–169. URL: <https://doi.org/10.29254/2077-4214-2021-2-160-165-169>

7. Стрільчук Л.М., Склярів Є.Я., Січкорів О.Є. Дистанційне навчання: нові проблеми чи нові можливості (за результатами опитування учасників навчального процесу). *Медицина освіти*. 2022. № 2. С. 39–45. URL: <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2022.2.13267>

8. Шинкар О.В. Організація дистанційного навчання в Донецькому Національному медичному університеті. Проблеми і переваги очима студентів. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2023. № 4. С. 67–70. URL: <https://doi.org/10.11603/1681-2786.2023.4.14429>

References

1. Ariaiev, M.L., Biriukov, V.S., Usenko, D.V., Kaplina, L.Ye., Senkivska, L.I., & Desiatska Yu.V. (2023). Anonimne opytuvannya zdobuvachiv vyshchoi osvity yak nevid'iemna chastyna systemy upravlinnia yakosti dystantsiinoho osvitnoho protsesu [Anonymous survey of higher education applicants as an integral part of the quality management system of the distance educational process]. *Odeskyi medychnyi zhurnal*. Odesa Medical Journal, 1 62–67 [in Ukrainian].

2. Kaskova, L.F., Morhun, N.A., Artemiev, A.V., Vashchenko, I.Yu., Chupryna, L.F., & Yanko N.V. (2022). Vyvchennia vpodoban zdobuvachiv vyshchoi osvity shchodo orhanizatsii navchalnoho protsesu [The study of students' preferences for the organization of the educational process]. *Ukrainskyi stomatolohichniy almanakh- Ukrainian Dental Almanac*, 2, 51–54 [in Ukrainian].

3. Bidenko, N.V., Dzevulska, I.V., Matkivska, R.M., Ibrahimova, I.V., Prysiazhniuk, L.V., & Yanchyshyn A.Ya. (2022). Zastosuvannya anketnoho opytuvannya studentiv z metoiu pidvyshchennia yakosti vykladannia anatomii liudyny na stomatolohichnomu fakulteti [Application of a questionnaire of students to improve the quality of the human anatomy offer at the faculty of dental studies]. *Suchasna stomatolohiia- Actual Dentistry*, 3–4, 45–49 [in Ukrainian].

4. Terenda, N.O., Terenda, O.A., Horishnyi, M.I., & Panchyshyn N.Ya. (2020). Osoblyvosti dystantsiinoho navchannia studentiv v umovakh pandemii COVID-19 (za rezultatamy anketuvannia) [Features of distance learning of students in the conditions of the covid-19 pandemic (according to the results of the survey)]. *Medychna osvita – Medical Education*, 4, 57–60 [in Ukrainian].

5. Berezhna, A.V., Liubchenko, A.O., & Medvedeva M.S. (2022). Otsinka stavlennia zdobuvachiv vysh-

choi osvityza spetsialnistiu «Stomatolohiia» do dystantsiinoho navchannia: kros-sektsiine epidemiolohichne doslidzhennia [Assessment of dental students' attitude to distance learning: cross – sectional study]. *Skhidnoukrainskyi medychnyi zhurnal – Eastern Ukrainian Medical Journal*, 10 (1), 116–123 [in Ukrainian].

6. Riabushko, O.B., Yeroshenko, H.A., Klymach, T.M., Vatsenko, A.V., Ulanovska-Tsyba, N.A., & Shevchenko K.V. (2021). Rezultaty anketuvannia studentiv shchodo osoblyvostei realizatsii dystantsiinoho navchannia [Results of students survey about features of distance learning]. *Visnyk problem biologii i medytsyny- Bulletin of problems in biology and medicine*, 2(160), 165–169 [in Ukrainian].

7. Strilchuk, L.M., Skliarov, Ye.Ya., & Sichkoriz O.Ye. (2022). Dystantsiine navchannia: novi prob-

lemy chy novi mozhyvosti (za rezultatamy opytuvannia uchashnykiv navchalnoho protsesu) [Distance learning: new problems or new options (according to the poll of participants of the educational process)]. *Medychna osvita – Medical Education*, 2, 39–45 [in Ukrainian].

8. Shynkar, O.V. (2023). Orhanizatsiia dystantsiinoho navchannia v Donetskomu Natsionalnomu medychnomu universyteti. Problemy i perevahy ochyma studentiv [Organization of distance learning at the donetsk national medical university. problem and advantages accoding to students]. *Visnyk sotsialnoi hihiieny ta orhanizatsii okhorony zdorov'ia Ukrainy. Bulletin of social hygiene and health protection organization of Ukraine*, 4, 67–70 [in Ukrainian].

Отримано 12.11.2024

Електронна адреса для листування: aleksandrvoznuy.1965@gmail.com

DOI <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2024.4.15141>
УДК 378.015.31:614.253.1/.2:615.15]:378.147:615

Х. І. Мочернюк

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-7799-0618>

О. М. Олещук

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1491-1935>

О. О. Шевчук

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2473-6381>

*Тернопільський національний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України*

ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ МАЙБУТНЬОГО ЛІКАРЯ ТА ФАРМАЦЕВТА В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВИВЧЕННЯ ФАРМАКОЛОГІЇ

К. І. Mocherniuk, O. M. Oleshchuk, O. O. Shevchuk

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine

GROWING UP A FUTURE DOCTOR AND PHARMACIST IN UKRAINE DURING THE WAR VIA TEACHING PHARMACOLOGY

Анотація. Повномасштабна війна в Україні ставить нові виклики перед системою медичної освіти щодо підготовки майбутніх лікарів та фармацевтів, при цьому важливу роль у підготовці здобувачів вищої освіти відіграє не лише набуття професійних навичок, а й формування морально-психологічних та творчих якостей. Суспільно-виховна діяльність на кафедрі фармакології з клінічною фармакологією Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського спрямована на розвиток стресостійкості, патріотизму, соціальної відповідальності та навичок інноваційного мислення. Особлива увага приділяється адаптації студентів до кризових ситуацій, організації емоційної підтримки студентів та створенню атмосфери співпраці через волонтерську роботу та взаємодію з викладачами. Інтерактивні методи навчання, такі як рольові ігри, дискусії та моделювання складних клінічних ситуацій, сприяють розвитку критичного мислення, командної роботи та практичних навичок.

У ці складні часи колектив кафедри застосовує інноваційні підходи до навчання та розвитку студентів, формуючи не лише професіоналів, а й відповідальних громадян, здатних діяти в умовах сучасних викликів, шляхом реалізації комплексних освітніх та виховних заходів сприяє підготовці висококваліфікованих фахівців, здатних надавати якісну медичну допомогу в умовах надзвичайних ситуацій і створювати необхідні умови для розвитку гармонійних, морально стійких і творчих фахівців системи охорони здоров'я України.

Ключові слова: суспільно-виховна робота, фармакологія, війна в Україні, медична освіта.

Abstract. The full-scale war in Ukraine presents new challenges for the medical education system regarding the training of future doctors and pharmacists. In this context, an important role in the education of higher education seekers is played not only by the acquisition of professional skills but also by the development of moral, psychological, and creative qualities. Social and educational activities at the Department of Pharmacology with Clinical Pharmacology at I. Ya. Horbachevsky Ternopil National Medical University are aimed at stress resistance development, patriotism, social responsibility, and innovative thinking skills. Special attention is given to adapting students to crisis situations, providing emotional support, and fostering a collaborative atmosphere through volunteer work and interaction with teachers. Interactive teaching methods, such as role-playing, discussions, and simulating complex clinical situations, contribute to the development of critical thinking, teamwork, and practical skills.

During these challenging times, the department team applies innovative approaches to teaching and student development, forming not only professionals but also responsible citizens capable of acting in the face of modern challenges. Through the implementation of comprehensive educational and developmental activities, the department contributes to the preparation of highly qualified specialists who are able to provide quality medical care in emergency situations and create the necessary conditions for the development of harmonious, morally resilient, and creative healthcare professionals in Ukraine.

Key words: social and educational work, pharmacology, war in Ukraine, medical education.

Вступ. Війна в Україні стала важким випробуванням і має значний вплив на всі сфери життя суспільства та держави, включаючи освіту [8; 9].

Підготовка майбутніх лікарів та фармацевтів, здатних реагувати на тимчасові труднощі і надавати якісну допомогу в кризових ситуаціях, залежить не лише від кадрового потенціалу, матеріально-технічної бази, а й здатності адаптуватися

та створити умови для повноцінного навчання та безпеки усіх учасників навчального процесу [6; 8; 9].

У цей непростий період освітній процес виходить за рамки звичайного навчання, а також стає інструментом формування моральної стійкості, патріотизму, гуманізму, відповідальності стає основою професійного та особистісного розвитку здобувачів вищої освіти і етапом переосмислення ролі виховної роботи у формуванні особистості майбутнього фахівця. Навчання у медичних університетах є особливо складним, адже вони готують здобувачів до роботи, що безпосередньо стосується порятунку життів, у тому числі і в критичних ситуаціях, догляду за пацієнтами та виконання важливих професійних обов'язків [11; 4].

Освітній процес під час війни стикається з численними труднощами, такими як регулярні повітряні тривоги, загроза ракетних обстрілів, нестача ресурсів та вимушене переміщення студентів і викладачів. У таких умовах необхідні гнучкий підхід до організації навчання, адаптація освітніх програм і підвищена увага до емоційного стану здобувачів вищої освіти.

Кафедра фармакології з клінічною фармакологією Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України відіграє особливу роль у навчанні майбутніх лікарів та фармацевтів, оскільки вона поєднує медицину і фармацію, а також пропагує принципи соціальної справедливості.

Сьогодні, коли значна частина студентів та викладачів потрапила у важкі життєві умови через війну, освітній процес приймає нові форми й напрями, і це не лише фінансові чи організаційні проблеми.

Вивчення фармакології та клінічної фармакології здобувачами медичної освіти як фундаментальної науки підготовки здобувачів усіх медичних спеціальностей передбачає не лише вивчення властивостей лікарських засобів, їх безпеки та особливостей застосування, а й оцінює складні етичні дилеми та надає інформацію про лікування пацієнтів. Вона стала центром, де освітня та виховна діяльність органічно поєднується для формування стійкої моральної та творчої особистості майбутнього здобувача вищої освіти. Виховна робота на кафедрі спрямована не лише на професійний розвиток студентів, а й на забезпечення їхньої соціальної та психологічної адаптації до умов, у яких вони навчаються і живуть.

Отже, здійснення суспільно-виховної роботи під час вивчення фармакології є важливим інструментом формування не лише професійних, а й особистісних якостей здобувачів вищої освіти. В умовах воєнного часу ця робота набуває особливого значення, сприяючи розвитку

творчої особистості, здатної ефективно реагувати на виклики сучасності. Тому основними завданнями на кафедрі є забезпечення знань і навичок для роботи в умовах надзвичайних ситуацій, формування моральної стійкості та патріотизму, виховання гуманізму, а також розвиток етичної свідомості в контексті війни, зокрема щодо використання обмежених ресурсів та підтримки емоційного стану студентів через залучення до соціальних і волонтерських ініціатив.

Мета статті – проаналізувати методи навчання та суспільно-виховну діяльність під час вивчення фармакології як чинників формування особистості майбутнього лікаря та фармацевта в умовах війни в Україні.

Теоретична частина. У сучасних реаліях навчання майбутніх лікарів і фармацевтів набуло нового значення. Це не тільки підготовка фахівців, що працюють в умовах кризи, а й розвиток критичного мислення, моральної обізнаності та творчих підходів до вирішення професійних проблем. У цьому контексті кафедра фармакології з клінічною фармакологією функціонує не лише як навчальний підрозділ, а й як осередок, який сприяє навчанню відповідальних і стабільних людей, здатних виконувати свої зобов'язання перед суспільством навіть у найскладніших ситуаціях.

Кожен студент – це людина зі своїми унікальними характеристиками, потребами та рівнем освіти. Індивідуальний підхід викладача важливий у медичній освіті, де вимоги до знань і навичок особливо високі. Цей підхід передбачає розуміння особистих характеристик його рівня освіти, інтересів, здібностей та проблем, з якими він стикається під час навчання. Викладачу потрібно створити сприятливу атмосферу для діалогу, тобто відкритість до діалогу, можливість задавати питання і отримувати чіткі відповіді [10]. Не менш важливо адаптувати стиль викладання до потреб групи або окремого студента, щоб забезпечити найбільш ефективне засвоєння матеріалу. Індивідуальний підхід не лише підвищує успішність студентів, а й допомагає їм відчувати підтримку та зацікавленість із боку викладача, що особливо важливо у стресових умовах, характерних для медичної освіти. Важливо підтримувати студентів і спілкуватися з ними, особливо важливо не тільки передавати знання та професійні навички, а й підтримувати учнів у їхніх емоційних, соціальних та психологічних потребах. Спілкування між викладачами та здобувачами на кафедрі фармакології з клінічною фармакологією виходить за рамки формальних занять і є засобом адаптації до складних ситуацій та зміцнення почуття єдності. Під час війни студенти медичних закладів стикаються з багатьма проблемами, такими як занепокоєння щодо своїх близьких,

нестабільність та емоційний тиск, викликаний страхом перед майбутнім. Проблеми адаптації, особливо для студентів, які були змушені залишити свої домівки через бойові дії, втратили спілкування з одногрупниками і викладачами. У цьому разі викладач не тільки виконує роль наставника, а й служить прикладом підтримки та орієнтиром для студентів.

Для ефективної роботи зі студентами важливе не лише формальне викладання, а й неформальне спілкування. Відкритість викладача до обговорення питань поза межами навчальної програми, чи це професійні поради, етичні дилеми чи навіть особисті переживання, допоможе сформувати довірливі стосунки, і це сприятиме зниженню рівня стресу у студентів через відчуття підтримки та розуміння, а також формуванню професійних цінностей, оскільки викладач може стати моральним авторитетом і прикладом для наслідування. А ще підвищить мотивацію до навчання, оскільки студенти краще розуміють значення своєї майбутньої професії.

Тому викладач повинен уміти слухати і чути, що хочуть сказати йому студенти, прислухатися до переживань важливіше, ніж просто виставити їм оцінки, бо так ми зможемо вчасно виявити труднощі, які можуть перешкоджати їхньому навчанню. Регулярне спілкування, особливо з питань, не пов'язаних із навчанням, допомагає їм відчувати, що їхній досвід важливий і що їхній внесок у майбутнє країни важливий [1; 6]. Тому важливими є психологічна підтримка через спілкування, індивідуальні бесіди зі студентами для обговорення їхніх труднощів та емоційного стану, організація групових зустрічей для обміну думками та підтримки одне одного, а також спільні обговорення методів боротьби зі стресом, технік релаксації та роботи з тривожністю. Спілкування за темами, що виходять за рамки академічних матеріалів, допомагає знизити рівень стресу у здобувачів. Це можуть бути культурні заходи, література, спорт, дозвілля і навіть дискусії про повсякденне життя. Цей тип спілкування створює сприятливу атмосферу та зміцнює зв'язки між викладачем та студентом.

Особливості роботи викладача з майбутніми лікарями включають формування відповідальності, наприклад медичні помилки можуть коштувати життя пацієнта, тому важливо навчити студентів бути відповідальними за кожне рішення. Викладач має демонструвати власний приклад відповідального ставлення до роботи, навчити здобувача розвивати критичне мислення, а не просто запам'ятовувати факти, аналізувати інформацію, ухвалювати рішення на основі доказової медицини, навчити підтримувати емоційну рівновагу, оскільки робота медика є стресовою, тому важливо навчити студентів управляти сво-

їми емоціями та зберігати внутрішній баланс навіть у складних ситуаціях.

Підтримка та спілкування зі студентами під час війни – це більше, ніж просто елемент навчального процесу. Це фундаментальний аспект виховання майбутніх лікарів, які не лише володіють знаннями, а й готові проявляти емпатію, стійкість та лідерські якості у своїй роботі. У медичних університетах України цей підхід допомагає формувати фахівців, здатних не лише лікувати, а й підтримувати своїх пацієнтів у найважливіші моменти їхнього життя. Значна кількість студентів університету стала вимушеними переселенцями через війну. Викладачі усіяло підтримують студентів із тимчасово окупованих територій, допомагають у вирішенні їхніх повсякденних проблем.

Підготовка до медичної професії є одним із найбільш складних і відповідальних процесів в освіті. Студенти-медики від самого початку навчання стикаються з високим рівнем навантаження: великі обсяги теоретичного матеріалу, необхідність постійної практики, регулярні іспити та заліки. У таких умовах викладач стає важливим провідником, який допомагає студентам долати труднощі та ефективно опанувати навчальну програму. На кафедрі впроваджуються інтерактивні методи навчання, такі як рольові ігри, моделювання клінічних ситуацій та командні завдання, щоб допомогти студентам краще засвоїти матеріал і розвинути навички командної роботи.

Волонтерство як колективна діяльність не лише об'єднує здобувачів, а й створює відчуття корисності та важливості їхніх дій [2]. На таких зустрічах студенти отримують можливість спілкуватися в неформальній обстановці, ділитися спільними цінностями і відчувати підтримку. Кафедра враховує їхні особливі потреби, створюючи комфортне середовище для навчання та взаємодії. Індивідуальний підхід дає змогу забезпечити ефективність освітнього процесу, одночасно підтримуючи моральний і психологічний стан студентів. Виховна діяльність допомагає студентам адаптуватися до нових умов життя, підтримує їхній психологічний стан і створює умови для соціальної згуртованості.

Ураховуючи вище наведене, можна виділити основні напрями виховної роботи в умовах війни:

Етичні аспекти, розвиток стійкості та адаптивності. Війна розвиває у молоді психологічну стійкість та вміння адаптуватися до складних ситуацій. Просвітницькі заходи спрямовані на підтримку психічного стану студентів та розвиток їхньої впевненості у власних силах.

Кафедра фармакології з клінічною фармакологією організовує дискусії та розмови на теми, що враховують специфіку збройних сил: пріоритети

призначення ліків в умовах обмежених ресурсів, відповідальність лікаря та фармацевта за життя пацієнтів на полі бою, у військових госпіталях та ін. Ці заходи дають змогу студентам зрозуміти, як їхні знання можуть бути застосовані в надзвичайних ситуаціях, а також розвивають почуття відповідальності за свої дії.

Формування почуття громадянськості. Викладачі кафедри фармакології з клінічною фармакологією сприяють вихованню патріотизму, почуття відповідальності перед суспільством та участі у загальному благу, надаючи можливість студентам брати участь у волонтерській роботі та благодійних проєктах [3].

Із початком війни і дотепер багато студентів беруть активну участь у волонтерській роботі. В університеті за участі активної викладачів кафедри та студентів діє волонтерський центр. Викладачі та студенти сортують лікарські засоби та вироби медичного призначення. Активне залучення студентів до цього процесу допомагає розвивати емпатію та почуття соціальної відповідальності, навички комунікації та почуття обов'язку перед суспільством.

Креативні підходи до навчання. Інтерактивні методи навчання, дослідницькі проєкти та творчі завдання дають змогу студентам розвивати критичне мислення, інновації та навички прийняття нестандартних рішень [5].

Важливим елементом освітньої діяльності на кафедрі є організація заходів, спрямованих на розширення культурного кругозору студентів. Такі заходи сприяють розвитку гармонійної особистості та створюють умови для самовираження студентів. Відвідування музеїв і театрів, літературні вечори на тему фармакології та медицини тощо.

Сприяння командному духу. Організація командних заходів та взаємодія між студентами та викладачами сприяють створенню атмосфери взаємної підтримки та співпраці [4]. Професійні тренінги та майстер-класи, наприклад «Техніка правильного консультування пацієнтів», «Як уникнути професійного вигорання».

Список літератури

1. Асламова М. Аксіологічні основи виховання морально-етичних якостей майбутнього лікаря. Витоки педагогічної майстерності, 2014, (13), 38–42.

2. Кічула М.Я., Заворотна В.М., Трущенко Л.В., Вишньовський А.В. Психічне здоров'я студентів в умовах воєнного стану як соціальна парадигма. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України, 2024, (4), 23–28. <https://doi.org/10.11603/1681-2786.2023.4.14422>.

3. Лазоришинець В.В., Банчук М.В., Волосовець О.П. та ін. Вища медична освіта

Інтерактивні методи навчання – особлива та ефективна форма освітньої роботи. Наприклад:

– Рольові ігри, наприклад «Перелік життєво важливих ліків» або «Індивідуальна аптечка бійця, бойового медика», обговорення етичних проблем в умовах війни, таких як забезпечення орфанними лікарськими засобами.

– Студенти створюють навчальні відеоролики, що пояснюють правила використання ліків у надзвичайних ситуаціях.

– Дискусійні клуби з актуальних питань фармакології та медицини.

Ці методи дають змогу студентам розвивати комунікативні навички, критичне мислення та вміння працювати в команді.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Виховна робота на кафедрі фармакології під час війни на Україні відіграє важливу роль у формуванні творчої особистості майбутніх лікарів і фармацевтів, сприяє психологічній стійкості у важких ситуаціях, громадянськості, новаторському мисленню, морально-етичним цінностям, розвитку колективного духу. Війна підкреслила важливість знання з фармакології для порятунку життя, особливо в ситуаціях, коли доступ до медичних ресурсів обмежений, і надає можливість розвинути такі якості студентів, які можуть стати професіоналами та лідерами в надзвичайних ситуаціях. Отже, поєднання освітніх та виховних напрямів кафедри дає змогу ефективно забезпечувати підготовку не лише висококваліфікованих фахівців, а й відповідальних, креативних і соціально активних громадян, здатних ефективно діяти перед лицем сучасних викликів. Інноваційні підходи до освітньої діяльності на кафедрі допомагають студентам стати стійкими, етичними та відповідальними лікарями і фармацевтами, готовими реагувати на сучасні виклики. Виховання патріотизму і громадської активності – основа підготовки майбутніх фахівців, здатних повною мірою виконувати свої зобов'язання перед суспільством.

України на сучасному етапі. Проблеми сучасної медичної науки та освіти, 2008, (2), 5–10.

4. Лещенко Т.О., Юфименко В.Г. «Холодний Яр» Юрія Горліса-Горського і формування національно-патріотичних світоглядних позицій майбутнього українського лікаря. Національна пам'ять (на вшанування жертв тоталітаризму): міжуніверситетський зб. наук. праць. Львів: Друкарня ЛНМУ імені Данила Галицького, 2018, 77–82.

5. Лимар Л.В. Аналіз дослідження сформованості готовності до безконфліктної взаємодії з пацієнтами студентів-медиків. Вісник Чернігівського нац. пед. ун-ту ім. Т.Г. Шевченка.

Серія «Психологічні науки», 2010, (82), т. 1, 366–371.

6. Пресслужба. Фармацевтична галузь під час війни: онлайн-зустріч українських HR. Щотижневик АПТЕКА, 2022, (10/11). URL: <https://www.apteka.ua/article/635345> (дата звернення: 25.05.2022).

7. Скрипник І.М., Приходько Н.П. Використання дистанційних методів навчання в медичній освіті. Проблеми безперервної медичної освіти та науки, 2020, (3), 29–32. DOI: 10.31071/promedosvity2020.03.029.

8. Скрипник І.М., Приходько Н.П., Шапошник О.А. Медична освіта в умовах війни: досвід Полтавського державного медичного університету. Медична освіта, 2022, (3), 60–64. DOI: 10.11603/m.2414-5998.2022.3.13191.

References

1. Aslamova, M. (2014). Aksiologichni osnovy vyhovannia moralno-etychnykh yakosteï maibutnoho likaria [Axiological foundations of education of moral and ethical qualities of future doctors]. Vytoky pedahohichnoi maïstrenosti: zb. nauk. prats / Poltav. nats. ped. un-t im. V.H. Korolenka, (13), 38–42. (Seriiï «Pedahohichni nauky») [in Ukrainian].

2. Kichula, M.Ya., Zavorotna, V.M., Trushchenkova, L.V., & Vyshnovskiy, A.V. (2024). Psykhichne zdorov'ia studentiv v umovakh voïennoho stanu yak sotsialna paradyhma [Mental health of students during martial law as a social paradigm]. Visnyk sotsialnoi higieny ta orhanizatsii okhorony zdorov'ia Ukrainy, (4), 23–28. <https://doi.org/10.11603/1681-2786.2023.4.14422> [in Ukrainian].

3. Lazoryshynets, V.V., Banchuk, M.V., & Volosovets, O.P. et al. (2008). Vyshcha medychna osvita Ukrainy na suchasnomu etapi [Higher medical education of Ukraine at the present stage]. Problemy suchasnoi medychnoi nauky ta osvity, (2), 5–10 [in Ukrainian].

4. Leshchenko, T.O., & Yufymenko, V.H. (2018). «Kholodnyi Yar» Yuriiï Horlisa-Horskoï i formuvannia natsionalno-patriotychnykh svitohliadnykh pozytsii maibutnoho ukrainskoho likaria [«Cold Yar» by Yurii Horlis-Horsky and the formation of national-patriotic views of future Ukrainian doctors]. Natsionalna pam'iat (na vshanuvannia zhertv totalitaryzmu): mizhuniversytetskyi zb. nauk. prats. Lviv: Drukarnia LNMU imeni Danyla Halatskoho, 77–82 [in Ukrainian].

5. Lyman, L.V. (2010). Analiz doslidzhennia sformovanosti hotovnosti do bezkonfliktnoi vzaiemodii z patsientamy studentiv-medykiv [Analysis of the research on the readiness of medical students for conflict-free interaction with patients]. Visnyk Chernihivskoho nats. ped. un-tu im. T. H. Shevchenka. Seriiï Psykhohichni nauky, (82), vol. 1, 366–371 [in Ukrainian].

6. OSCE Project Co-ordinator in Ukraine. (2022). Zabezpechennia yakosti vyshchoï osv-

9. Tarasenko K.V., Mogilynik A.I., Sonnik S.G. Osoblyvosti navchannia studentiv medychnykh univertsitetiv pid chas viïny v Ukraini. Naukovo-metodychni aspekty pidvyshchennia yakosti pidgotovky fakhivtsiv u medychnykh zakladaх vyshchoï osvity: materialy nauk.-prakt. konf. z mižnar. uchastiu, m. Poltava, 28 berезня 2024 р. Poltava, 2024, 239–240.

10. Юфименко В.Г. Виховання особистості майбутнього лікаря як педагогічна проблема. Основні напрямки удосконалення підготовки медичних кадрів у сучасних умовах: матеріали навч.-наук. конф. з міжнар. участю. Полтава, 2015, 278–280.

11. OSCE Project Co-ordinator in Ukraine. Zabezpechennia yakosti vyshchoï osvity v umovakh viïny: Onlain-forum. 2022 URL: <https://www.youtube.com/watch?v=9WZyu7QFu0s>.

ity v umovakh viïny: Onlain-forum [Ensuring the quality of higher education during the war: Online forum]. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=9WZyu7QFu0s> [in Ukrainian].

7. Press service. (2022). Farmatsevtichna haluz pid chas viïny: onlain-zustrich ukrainskykh HR [Pharmaceutical industry during the war: online meeting of Ukrainian HR]. Shchotyzhnevyyk АПТЕКА, (10/11), URL: <https://www.apteka.ua/article/635345> (accessed on: 25.05.2022) [in Ukrainian].

8. Skrypnyk, I.M., & Prykhodko, N.P. (2020). Vykorystannia dystantsiinykh metodiv navchannia v medychnii osviti [Use of distance learning methods in medical education]. Problemy bezpererвної medychnoi osvity ta nauky, (3), 29–32. DOI: 10.31071/promedosvity2020.03.029 [in Ukrainian].

9. Skrypnyk, I.M., Prykhodko, N.P., & Shaposhnyk, O.A. (2022). Medychna osvita v umovakh viïny: dosvid Poltavskoho derzhavnoho medychnoho universytetu [Medical education during the war: experience of Poltava State Medical University]. Medychna osvita, (3), 60–64. DOI: 10.11603/m.2414-5998.2022.3.13191 [in Ukrainian].

10. Tarasenko, K.V., Mohylnyk, A.I., & Sonnyk, Ye.H. (2024). Osoblyvosti navchannia studentiv medychnykh universytetiv pid chas viïny v Ukraini [Features of training medical university students during the war in Ukraine]. Naukovo-metodychni aspekty pidvyshchennia yakosti pidgotovky fakhivtsiv u medychnykh zakladaх vyshchoï osvity: materialy nauk.-prakt. konf. z mižnar. uchastiu, Poltava, March 28, 2024. Poltava, 239–240 [in Ukrainian].

11. Yufymenko, V.H. (2015). Vykhovannia osobystosti maibutnoho likaria yak pedahohichna problema [Formation of the personality of a future doctor as a pedagogical problem]. Osnovni napriamky udoskonalennia pidgotovky medychnykh kadrov u suchasnykh umovakh: materialy navch.-nauk. konf. z mižnar. uchastiu. Poltava, 278–280 [in Ukrainian].

Отримано 13.12.2024

Електронна адреса для листування: kurylokh@tdmu.edu.ua

DOI <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2024.4.15142>
 УДК 378.091.212:61:159.942.5:616.891.4:355.01(477)

N. O. Fedchyshyn

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0909-4424>
 Scopus ID 5720283382

A. H. Shulhai

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2145-5851>
 Scopus ID 6506445523

H. I. Klishch

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1074-1772>
 Scopus Author ID 57202834170

L. M. Sas

ORCID <https://orcid.org/0009-0006-5305-3060>
 Scopus Author ID 57201670305

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine

EMOTIONAL BURNOUT SYNDROME IN MEDICAL STUDENTS: CHALLENGES AMIDST THE WAR

Н. О. Федчишин, А. Г. Шульгай, Г. І. Кліщ, Л. М. Сас

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

СИНДРОМ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ У СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ: ВИКЛИКИ, ПОВ'ЯЗАНІ З ВІЙНОЮ

Abstract. The article analyzes the results of a survey conducted among medical students regarding emotional burnout syndrome as a body reaction to prolonged stress. Attention is focused on the students' reports of a gradual loss of emotional, cognitive, and physical energy, mental exhaustion, physical fatigue, personal detachment, and decreased satisfaction with the learning process. The study examines the state of physical, emotional, and cognitive exhaustion caused by prolonged exposure to emotionally overwhelming situations. Exhaustion is highlighted as a critical factor contributing to dissonance in experiences, behaviors, and well-being, manifesting as complaints about personal health, physical discomfort, nervous tension, emotional depletion, indifference, and emotional saturation. The article emphasizes the risks of emotional burnout – physical exhaustion, emotional and motivational depletion – which pose significant threats to the young generation of medical professionals.

Key words: emotional burnout syndrome, medical students, personal, role-related and organizational burnout factors, psycho-emotional state.

Анотація. У статті проаналізовано результати анкетування студентів-медиків щодо синдрому емоційного вигорання як реакції організму на тривалу дію стресу. Зосереджено увагу на вказаних студентами поступової втрати емоційної, когнітивної і фізичної енергії, розумового виснаження, фізичної втоми, особистої відчуженості та зниження задоволення від навчального процесу. Досліджено стан фізичного, емоційного і когнітивного виснаження, яке викликане тривалим перебуванням в емоційно перевантажених ситуаціях, коли виснаження є головним чинником проявів дисгармонії, переживань та поведінки й проявляється у скаргах на власне здоров'я, фізичне самопочуття, нервово напруження, емоційне виснаження, байдужість та емоційне перенасичення. Наголошено на ризиках емоційного вигорання (фізичне виснаження, емоційне та мотиваційне виснаження), які несуть загрози представникам молодшої генерації лікарів.

Ключові слова: синдром емоційного вигорання, студенти-медики, особистісний, рольовий та організаційний чинники вигорання, психоемоційний стан.

Relevance of the Research. Traditionally, in public consciousness and scientific literature, when studying the professional activities of specialists in socio-economic professions (doctors, educators, psychologists, social workers, etc.), the focus is primarily on the positive aspects of working with people. However, it is clear that working with people,

due to the high demands placed on professionals in such fields, the unique responsibility and emotional burdens inherently contain the risk of severe emotional experiences related to work situations and the likelihood of professional stress. This is why much of the effort of modern scientists is directed towards studying human interaction, identifying the impact of professional factors on the individual, especially on personality deformation [2; 6; 8; 10; 11].

© N. O. Fedchyshyn, A. H. Shulhai, H. I. Klishch, L. M. Sas

In both foreign and domestic literature, many studies explore the phenomenon of emotional burnout.

Upon entering a medical university, most future students are highly motivated to acquire new knowledge and skills to help people with their minds and efforts in the future. However, due to the large amount of information, lack of time for rest, and engaging in personal activities, the inner reserves of each student begin to deplete. As a result, sleep and leisure fail to provide the desired relaxation and internal energy cannot be restored. The daily routine becomes more overwhelming, leading to emotional burnout. Over time, this results in a loss of interest and motivation toward studying, the future profession, and one's surroundings, which eventually turns into indifference to work and social connections [9, p. 228]. Other people's problems and thoughts become burdensome, creating a desire to withdraw and immerse oneself in isolation.

Statistical data confirm that professional burnout is «younger» over time, which calls for further research on this issue and the development of preventive measures among medical professionals.

Aim of the Study. This study aims to determine the impact of burnout syndrome on the academic performance of medical university students.

Materials and Methods. The study is based on the analysis of a survey conducted among 180 medical students of the 1st to 3rd years, aged 17 to 19, during the 2022-2023 academic year. The survey contained ten questions designed to identify the presence and spectrum of burnout syndrome manifestations and its impact on student's academic performance at Ternopil National Medical University.

Main Part. Emotional burnout is one of the most common psychological problems, particularly among doctors, educators, and students [1; 2]. It is well known that those professionals who are subjected to prolonged intellectual [3; 5] and communicative stress, or individuals prone to professional perfectionism [9; 11], are at high risk for developing burnout syndrome. The work of future healthcare professionals is characterized by significant mental, moral, and ethical tension and is considered one of the most challenging types of human activity. Healthcare workers are a social group that faces not only considerable informational overload (often negative) but also a wide range of patient-related issues, ultimately resulting in significant social and psychological stress [12]. Professional burnout syndrome is most commonly observed in doctors, leading to decreased work efficiency, a lack of motivation for self-development, and the absence of professional achievements.

Recently, researchers on professional burnout have pointed out the need to develop and implement effective preventive measures not only for chronic

occupational stress but also for chronic fatigue syndrome, which becomes the first stage in the development of asthenic syndrome and suicidal tendencies as an active (internal) form of aggressive behavior [4; 7]. In times of war and pandemic, doctors face not only high mortality and morbidity rates (which alone lead to intense emotional strain) but also must adapt to changing routines. All of this leads to the early development of professional burnout, even among young specialists, and can contribute to the formation of depressive behavioral disorders [10, p. 176].

Stress and professional burnout among medical students are just as acute a problem as they are for practicing doctors. Therefore, studying student behavior regarding coping and resilience related to burnout at different stages of university education is essential. These findings can be used to develop behavioral-level prevention programs for medical students to «stay healthy in difficult situations» [1, p. 126].

Scientific research shows various trends in burnout levels during medical university training. Some studies have found that burnout increases with each year of medical education. Senior students demonstrate lower levels of cynicism but a higher level of emotional exhaustion than freshman students [5, p. 96].

According to English researchers, a high level of anxiety is recorded in 41% of young general practitioners, while clinically significant depression is observed in 26%. One-third of young doctors use medication to alleviate emotional tension. This highlights the importance of faculty advisors conducting conversations with student groups to identify ways to cope with stress among students [6]. This is especially important for the early detection of dysfunctional coping strategies, which include the use of tranquilizers, stimulants, alcohol, and dependency on PC or mobile phone games. These dysfunctional coping strategies are closely linked to professional burnout. Using these strategies increases the likelihood that students will suffer from burnout.

Even more concerning is the fact that there are isolated cases where students resort to using «light» drugs to cope with stress and exhaustion, with many also turning to alcohol to reduce stress. It is well-established that alcohol consumption, psychostimulants, and computer games have a strong impact on the development of professional burnout. Some students who used alcohol also used drugs, refused psychological support, and were unable to continue their studies [7]. Alcohol and drug abuse among medical students has been confirmed by research. Up to 20% of medical students reported excessive alcohol consumption [3, p. 49]. It has been found that the risk of alcohol use is higher among medical students than their peers who do not study

in medical institutions. Overall, the risk of substance abuse is significantly correlated with psychosocial disturbances, including stress during studies. Students increasingly use psychotropic substances to alleviate tension, loneliness, stress, anxiety, and depression [2].

Based on the research, we can identify three significant factors in emotional burnout syndrome: personal, role-related, and organizational.

Personal factor. Variables such as age and marital status do not influence emotional burnout. However, female students tend to experience emotional exhaustion more than male students, who lack a connection between motivation (satisfaction from receiving high grades). Students who experience a lack of independence («over-controlled personalities») are more susceptible to emotional burnout. L. Beresa points to the following personal factors that contribute to the development of emotional burnout syndrome: a tendency for emotional restraint, a tendency to intensely experience negative circumstances, such as the learning process, and weak motivation for emotional engagement [2, p. 39].

Role factor. Learning in a situation of distributed responsibility reduces the development of emotional burnout syndrome. However, when responsibility for developing professional skills is unclear or unevenly distributed, this factor increases sharply, even with a significantly low academic load. Emotional burnout is more likely to develop when collective efforts are not coordinated or competition exists.

Organizational factor. The development of emotional burnout syndrome among students is associated with the presence of a tense psycho-emotional situation: intense communication about wartime events, reinforced by negative emotions, intense perception, processing, and interpretation of

the information received, and decision-making. This also includes destabilizing organization of certain classes and an unhealthy psychological atmosphere within the group. Prolonged stress combined with personal impulsiveness and low emotional resilience in conflict situations inevitably promotes the development of emotional burnout syndrome [11, p. 39]. Thus, 45% of respondents reported physical symptoms of emotional burnout: a sharp increase in fatigue, chronic tiredness, headaches, changes in blood pressure, insomnia, weight gain or loss, and involuntary movements such as clenching fists, stiffness, etc.

At the same time, 51% of respondents reported emotional symptoms, including anxiety, increased irrational worry, inability to concentrate, pessimism, fatigue, feelings of frustration, helplessness, and hopelessness, irritability, aggressiveness, depression, feelings of guilt, hysteria, emotional suffering, loss of hope or professional prospects, and loneliness.

In 19% of students, social symptoms appeared: lack of desire, time, or energy for social activity; reduced interest in hobbies; limited relationships with others, both at home and in the educational institution; feelings of isolation and misunderstanding; and a lack of support from family and friends.

Thus, according to the conducted research to determine the level of emotional burnout among medical students, the results were as follows: low level of emotional burnout – 24 students (13%), medium level – 54 medical students (30%), high level – 69 students (38%), and very high level – 33 students (19%) (Fig. 1).

If we consider the results of male and female students according to the components of emotional burnout, we obtained the following results among male students: low level of emotional burnout – 9 students (12%), medium level – 19

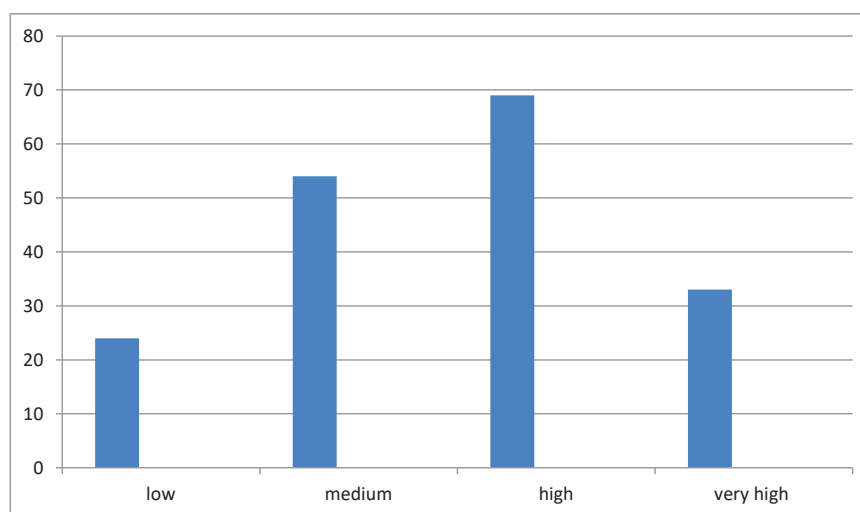


Fig. 1. Levels of emotional burnout among medical students in %

students (25%), high level – 33 students (44%), very high level – 14 students (19%). Among female students, we have the following results: low level of emotional burnout – 13 students (12%), medium level – 17 students (16%), high level – 51 students (49%), very high level – 24 students (23%). It is worth noting that these stepwise indicators show only minor differences regarding the characteristics of the high and very high levels (Fig. 2.).

According to the study, we obtained the following results regarding emotional exhaustion among male and female students. Among male students: low level of emotional exhaustion – 6 students (8%), medium level – 36 students (48%), high level – 27 students (36%), very high level – 6 students (8%). Among female students, the results were as follows: low level of emotional exhaustion – 20 students (19%),

medium level – 54 students (52%), high level – 16 students (15%), very high level – 15 students (14%). It is worth noting the symptoms that medical students indicated in the survey: a sharp increase in fatigue, headaches, insomnia, emotional insufficiency, irritability, aggressiveness, anxiety, intensification of irrational anxiety, inability to concentrate, hysterics, increased sadness, apathy, and a formal attitude towards studying (Fig. 3.).

Regarding the depersonalization indicators among male and female medical students, the results were as follows: among male students, low level of depersonalization – 12 students (16%), medium level – 36 students (48%), high level – 24 students (32%), very high level – 3 students (4%). Among female students, the results were: low level of depersonalization – 24 students (23%), medium

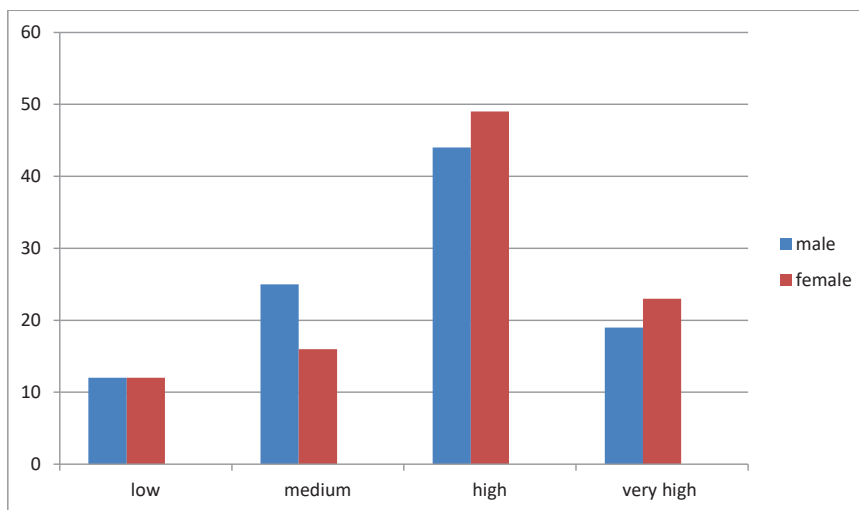


Fig. 2. Components of emotional burnout (%)

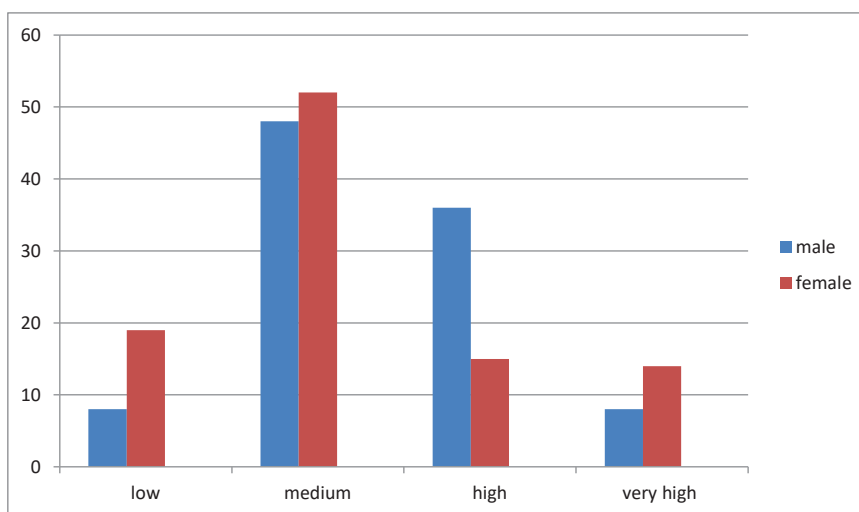


Fig. 3. Levels of emotional exhaustion among medical students (%)

level – 28 students (27%), high level – 21 students (20%), very high level – 32 students (30%).

Regarding the symptoms, respondents described the following: limited social contacts, reduced interaction with others both at home and at university, feelings of isolation, misunderstanding from others and by others, lack of support from family and friends, pessimism, cynicism, and emotional coldness in personal life, indifference and fatigue, irritability, aggressiveness, and a prevailing sense of loneliness.

We found that medical students with signs of burnout were twice as likely, compared to respondents without signs of the syndrome, to believe that stress constantly accompanies their lives – 64.2% versus 35.7%, respectively. Despite a high awareness among these students regarding the need for psychological assistance (73.7%), only 6.3% sought help, and almost half (48.9%) did not know where to access it.

Conclusions and Prospects for Research. The results obtained in this study highlight the negative

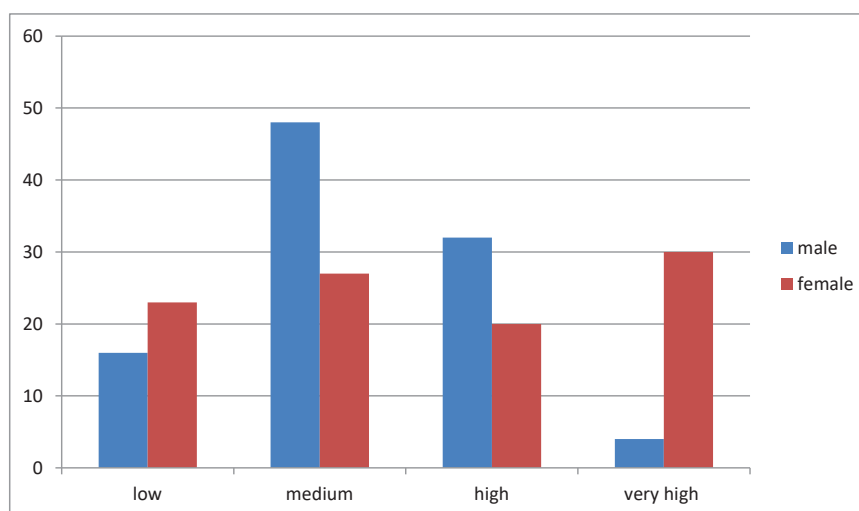


Figure 4. Indicators of depersonalization among medical students (%)

impact of war on the psycho-emotional state of medical students, their low level of knowledge in psychohygiene, and the lack of skills to prevent this condition.

To prevent the onset and development of emotional burnout syndrome among medical students, it is essential to implement a comprehensive set of

measures at the university level. These measures should create a supportive educational environment and provide access to qualified psychotherapeutic assistance when needed. For instance, initiatives could include monitoring to identify at-risk groups for maladaptation among medical students and offering training programs on burnout prevention.

List of literature

1. Виявлення ознак емоційного вигорання під час медичних симуляційних тренінгів / В.В. Артьоменко та ін. *Вісник Вінницького національного медичного університету*. 2016. № 1. Ч. 1 (т. 20). С. 125–127.
2. Береза Л. Психологічні особливості емоційного вигорання лікарів. *Психологічні перспективи*. 2020. Вип. 36. С. 37–48.
3. Вашека Т.В., Тукаєв С.В. Детермінанти емоційного вигорання студентів психологів в процесі навчання. *Проблеми загальної та педагогічної психології*. 2011. Т. XIII. Ч. 6. С. 47–55.
4. Гулинська С. Синдром емоційного вигорання. URL: <https://psychology.lviv.ua/syndromemotsiinoho-vyhoraniia/>

5. Золотарьова Ж.М. Обґунтування заходів профілактики синдрому емоційного вигорання серед студентів-медиків. *Медична освіта*. 2018. № 3. С. 95–98.
6. Карамушка Л.М., Зайчикова Т.В. Проблема синдрому «професійного вигорання» в педагогічній діяльності в зарубіжній та вітчизняній психології. *Актуальні проблеми психології*. 2006. Т. 1. С. 210–217.
7. Кернас А.В., Бондаревич С.М., Котляр Л.І., Малиш В.Є. Теоретико-методологічні основи дослідження психологічних особливостей феномена «професійного емоційного вигорання» у студентів. *Ментальне здоров'я*. 2024. № 1. С. 20–28.
8. Лаврова М.Г. Теоретичний аналіз сучасних поглядів на поняття «емоційне вигорання». *Вісник Одеського національного університету. Серія «Психологія»*. 2014. Т. 19. Вип. 2. С. 194–202.

9. Павлюк М.М. Психологічні чинники емоційного вигорання у професійній діяльності. *Актуальні проблеми психології*. 2018. Т. XI. Вип. 18. С. 226–244.

10. Підлипняк І.Ю., Дука Т.М. Професійне вигорання педагогів: профілактика та подолання. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2019. Вип. 11. С. 175–178.

References

1. Artomenko, V.V., Yelchaninova, S.I., Nosenko, V.M. et al. (2016). Vyiavlennia oznak emotsiinoho vyhorannia pid chas medychnykh symulatsiinykh treninhiv [Identification of signs of emotional burnout during medical simulation training]. *Visnyk Vinnytskoho natsionalnoho medychnoho universytetu – Bulletin of the Vinnytsia National Medical University*. 1(1) (t. 20). S. 125–127.

2. Bereza, L. (2020). Psykholohichni osoblyvosti emotsiinoho vyhorannia likariv [Psychological features of emotional burnout of doctors]. *Psykhologichni perspektyvy – Psychological perspectives*. Vyp.36. S. 37–48.

3. Vasheka, T.V. (2011). Determinanty emotsiinoho vyhoriannia studentiv psykholohiv v protsesi navchannia [Determinants of emotional burnout of psychology students during training]. *Problemy zahalnoi ta pedahohichnoi psykholohii : zb. nauk. prats Instytutu psykholohii im. H. S. Kostiuka NAPN Ukrainy – Problems of general and pedagogical psychology*. K. Tom. KhIII. Ch. 6. S. 47–55.

4. Hulynska, S. Syndrom emotsiinoho vyhorannia [Emotional burnout syndrome] Retrieved from <https://psychology.lviv.ua/syndromemotsiinohovyhoriannia/>

5. Zolotarova, Zh.M. (2018). Obguntuvannia zakhodiv profilaktyky syndromu emotsiinoho vyhorannia sered studentiv-medykiv [Implementation of measures to prevent emotional burnout syndrome among medical students]. *Medychna osvita – Medical education*. №3. S. 95–98.

6. Karamyshka, L.M. (2006). Problema syndromy «profesiinoho vyhorannia» v pedahohichnii diialnosti v zarybizhnii ta vitchyznianiі psykholohii [Problems of «professional burnout» syndrome in pedagogy in foreign and domestic psychology]. *Aktyalni problemy psykholohii: zbirnyk naykovykh prats Instytutu psykholohii im. H.S. Kostiuka APN Ukrainy – Actual problems of psychology / za red. S.D. Maksymenka, L.M. Karamyshky*. T. 1. K. S. 210–217.

11. Пахомов І.В. Профілактика професійного та емоційного вигорання педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти : навчальний посібник. Біла Церква : БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2024. 114 с.

12. Сергеєнкова О.П. Криза фахового навчання як підґрунтя емоційного вигорання студентів. *Збірник наукових праць*. 2017. № 27. С. 77–81.

7. Kernas, A.V. (2024). Teoretyko-metodolohichni osnovy doslidzhennia psykholohichnykh osoblyvostei fenomena «profesiinoho emotsiinoho vyhorannia» u studentiv [Theoretical and methodological foundations of the study of psychological features of the phenomenon of «professional emotional burnout» among students]. *Mentalne zdorovia – Mental health*. №1. S. 20–28.8. Lavrova, M.H. (2014). Teoretychnyi analiz suchasnykh pohliadiv na poniattia «emotsiine vyhorannia» [Theoretical analysis of modern views on the concept of «emotional burnout»]. *Visnyk Odeskoho natsionalnoho universytetu. Seriiia «Psykhologhiia» – Bulletin of Odessa National University. Series «Psychology»*. T. 19. Vyp. 2. S. 194–202.

9. Pavliuk, M.M. (2018). Psykholohichni chynnyky emotsiinoho vyhorannia u profesiinii diialnosti [Psychological factors of emotional burnout in professional activity]. *Aktualni problemy psykholohii – Actual problems of psychology*. Kyiv. T. I. Vyp. 18. S. 226–244.

10. Pidlypniak, I.Iu. (2019). Profesiine vyhorannia pedahohiv: profilaktyka ta podolannia [Professional burnout of teachers: prevention and overcoming]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova – Scientific journal of the NPU of M.P. Drahomanov*. Seriiia 5. Pedahohichni nauky: realii ta perspektyvy. Vyp. 11. S. 175–178.

11. Pakhomov, I.V. (2024). Profilaktyka profesiinoho ta emotsiinoho vyhorannia pedahohichnykh pratsivnykiv zakladiv profesiinoyi (profesiino-tekhnichnoy) osvity: navchalnyi posibnyk [Prevention of professional and emotional burnout of teaching staff of vocational (vocational and technical) education institutions: training manual]. Біла Церква: БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України. 114 с.

12. Serheienkova, O.P. (2017). Kryza fakhovoho navchannia yak pidgruntia emotsiinoho vyhorannia studentiv [The crisis of vocational training as a basis for emotional burnout of students]. *Zbirnyk naukovykh prats – Bulletin of scientific works*. Kyiv. № 27. S. 77–81.

Отримано 01.12.2024

Електронна адреса для листування: fedushunno@tdmu.edu.ua

DOI <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2024.4.15143>
УДК 616.31:371.3

T. I. Khvalyboha

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2160-4535>

S. Ya. Kostiv

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-7963-5425>

D. V. Khvalyboha

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0168-0848>

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine

ADVANCEMENTS IN SURGICAL TRAINING FOR DENTISTRY STUDENTS: INSIGHTS FROM THE EDUCATION SYSTEM OF THE USA

Т. І. Хвалибога, С. Я. Костів, Д. В. Хвалибога

*Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського
МОЗ України*

ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ ХІРУРГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН МАЙБУТНІХ СТОМАТОЛОГІВ: ПОГЛЯД НА ОСВІТНЮ СИСТЕМУ США

Abstract. The article provides an in-depth analysis of the dental education system in the United States, with a particular emphasis on the integration of surgical disciplines into the training curriculum. U.S. dental schools are renowned for their high academic standards, innovative teaching methods, and robust practical training programs that prepare students for a wide range of specializations, particularly in surgical fields such as oral surgery, implantology, and periodontics. The article explores the essential components of the curriculum, detailing courses such as basic surgical techniques, oral surgery, orthognathic surgery, implantology, and dental trauma management. These courses combine theoretical knowledge with practical skills, offering students the opportunity to develop their expertise through clinical practice, hands-on simulations, and real-world internships. The article also highlights the interdisciplinary approach in U.S. dental schools, where students collaborate with professionals from various medical disciplines to address complex clinical cases and improve their problem-solving skills. Furthermore, it examines the role of advanced technologies, including simulation tools and radiology, in enhancing surgical training. Residency programs, which allow students to specialize further after obtaining their degree, are also discussed in detail. Finally, the article reviews the assessment and certification process, ensuring that graduates acquire the necessary qualifications and skills to become competent dental professionals. The insights gained from the U.S. system provide valuable lessons for improving dental education in Ukraine, enhancing the professional development of future dentists, and contributing to the overall advancement of the healthcare sector in the country.

Key words: student, dental education, USA, surgical disciplines, innovative teaching methods, clinical training, interdisciplinary approach.

Анотація. Стоматологічна освіта в Україні перебуває у процесі постійного розвитку, і вивчення кращих практик міжнародної системи навчання є важливим кроком для покращення підготовки фахівців. Система стоматологічної освіти США є однією з найбільш розвинутих у світі, з численними медичними школами та університетами, що пропонують інноваційні програми підготовки стоматологів. Це включає висококваліфікованих викладачів, передові технології та міждисциплінарний підхід, що допомагає студентам опанувати складні хірургічні та імплантологічні дисципліни. Вивчення досвіду США у цій галузі є актуальним для України, де стоматологічна освіта також потребує удосконалення та адаптації до міжнародних стандартів.

Одним із найбільш важливих аспектів стоматологічної освіти є підготовка до хірургічних дисциплін, адже вони безпосередньо впливають на практичну діяльність стоматолога. У США хірургічні дисципліни займають центральне місце в навчальних програмах, що включають курси з оральної хірургії, ортогнатичної хірургії, імплантології, а також реконструктивної хірургії. Важливим елементом є практична підготовка студентів через клінічні заняття в медичних закладах та симуляційні тренування, що дають змогу відпрацьовувати навички в безпечних умовах. Курсова підготовка включає як теоретичне вивчення основ хірургії, так і практичне освоєння технік виконання різноманітних хірургічних процедур.

Особливу увагу у навчанні у США надають інтердисциплінарному підходу, що дає змогу студентам стоматології отримувати знання не лише в рамках своєї спеціальності, а й у суміжних медичних дисциплінах. Урахування таких аспектів, як анестезіологія та ортопедія, сприяє формуванню комплексного підходу до лікування пацієнтів. Ба більше, практичні заняття в реальних клінічних умовах, під час яких студенти працюють із пацієнтами, допомагають їм удосконалити свої навички та отримувати досвід у вирішенні складних клінічних випадків.

© T. I. Khvalyboha, S. Ya. Kostiv, D. V. Khvalyboha

Для підвищення рівня стоматологічної освіти в Україні вивчення найкращих практик стоматологічних шкіл США має велике значення. Університети, такі як Гарвардська школа стоматології, Школа стоматології Каліфорнійського університету, Мічиганський університет та Пенсільванський університет, є яскравими прикладами вищих навчальних закладів, де застосовуються інноваційні методи та підходи, які можуть бути адаптовані для вдосконалення української системи стоматологічної освіти. Важливо також звернути увагу на постійне оновлення навчальних програм та клінічну підготовку студентів, що дає змогу майбутнім стоматологам ефективно працювати з пацієнтами.

Загалом дослідження досвіду США у підготовці стоматологів допоможе Україні адаптувати найкращі світові практики в рамках національної освіти, що сприятиме підвищенню якості медичних послуг та розвитку стоматологічної галузі в країні.

Ключові слова: студент, стоматологічна освіта, США, хірургічні дисципліни, інноваційні методи навчання, клінічна підготовка, міждисциплінарний підхід.

Introduction. Dentistry is one of the most important and dynamic fields of medicine, requiring highly skilled specialists with deep theoretical knowledge and practical skills. In Ukraine, the system of dental education continues to evolve, and studying the experience of leading countries in this field is extremely important for improving the quality of training specialists. The United States has one of the most developed dental education systems, which includes prestigious universities and medical schools known for their innovation, high teaching standards, and practical training of students. Educational institutions in this country offer advanced teaching methods, innovative technologies, and an interdisciplinary approach, helping dental students master a wide range of specializations, including surgical and implantological fields. The growing adaptation of such practices in Ukrainian dental education will help raise the level of training for future specialists and contribute to the development of the healthcare sector in the country.

In Ukraine, the issue of dental education is actively researched, particularly in the context of the development and improvement of national educational standards. However, compared to the study of the dental education system in Ukraine, scientific works that analyse in detail the training of dentists in the United States are limited. Among the few works that address this issue, it is worth noting the work of V. Myroshnychenko, which is an important step in understanding the specifics of American dental education, though it does not cover all aspects of the current state of this field [1].

In contrast, on the international level, there are significantly more studies dedicated to the training of dentists in the United States. Such works include, in particular, the articles of P. L. Davidson, which discuss reforms in the education system and dental practice in the U.S. [6], as well as those by D. Henzi, which focus on the experiences of dental students in North America, their attitudes towards clinical education, and potential improvements [5]. Given the limited number of Ukrainian studies analysing the training of dentists in the United States and the wide range of works by foreign authors, research on this topic is highly relevant.

The aim of the article is to study in detail the system of dental education in the United States, with a

particular focus on the development of surgical disciplines in training programs.

Theoretical framework. Considering the relevance and importance of the topic, it is necessary to examine in greater detail the main contemporary trends in the preparation of dentists in the United States. Taking into account the diversity of teaching approaches and innovative methods used in leading universities and dental schools, it is important to analyse the best practices that may be useful for adapting the domestic education system to international standards. The U.S. has a significant number of universities and medical schools offering dental programs. Here are a few well-known universities and dental schools where one can receive education in the field of dentistry.

Harvard School of Dental Medicine is one of the most prestigious dental schools in the world. It offers Doctor of Dental Medicine (DMD) degree programs and specialized programs for practitioners wishing to advance their careers in specific areas of dentistry.

The School of Dentistry at the University of California, Los Angeles, is a leader in dental education and offers the opportunity to earn a Doctor of Dental Surgery (DDS) degree. It is known for its innovative approach to teaching, clinical training, and research.

The School of Dentistry at the University of Michigan is one of the oldest and most renowned dental schools in the United States. It offers a variety of programs, ranging from undergraduate to graduate studies, including specialized courses in surgery, orthodontics, and other fields.

The School of Dental Medicine at the University of Pennsylvania offers programs in dentistry that include training in orthodontics, periodontology, paediatric dentistry, and other specialized disciplines.

Columbia University's College of Dental Medicine in New York is also one of the leading institutions in the field of dentistry. The dental college offers both primary degree programs and advanced programs for specialists seeking to deepen their knowledge in specific areas of dentistry.

Other well-known dental schools include the College of Dentistry at New York University, the School of Dentistry at the University of California, Stanford University, the Adams School of Dentistry at the University of North Carolina at Chapel Hill, and the School of Dentistry at the University of Washington [2].

When analysing the curricula of dental schools in the U.S., it is important to note that surgical disciplines hold a significant place in the education of dentists, as they are directly related to clinical practice and essential for effective patient care. Leading universities place particular emphasis on these disciplines, offering programs that cover various aspects of dental surgery and allow students to acquire the necessary practical skills. Therefore, when focusing on the analysis of surgical disciplines, we emphasize an important component of dental education that is critical for the training of highly qualified specialists and influences the quality of treatment in clinical settings.

In dental schools in the United States, surgical disciplines are studied within various courses that cover different aspects of dental surgery and treatment. These courses are part of a broader educational process aimed at preparing dentists for clinical practice. Let us consider some of the main courses that include surgical topics.

The Basic Surgical Techniques course introduces students to the fundamentals of surgical procedures, such as proper use of surgical instruments, sterilization techniques, and basic principles of asepsis. Students learn the principles of performing basic surgical procedures, including tooth extractions, suturing, and post-operative patient care. The goal of this course is to familiarize students with basic surgical techniques, which serve as the foundation for performing more complex procedures in the future.

In the Oral Surgery course, students study more complex surgical procedures, such as tooth extractions, wisdom tooth removal, as well as surgical treatment of injuries and complications in the oral cavity. The course also covers surgical treatment for diseases that require surgical intervention. The goal is to teach students the basics of oral surgery techniques, proper preparation of patients for surgery, and providing appropriate post-operative care.

The Orthognathic Surgery course covers the treatment of bite anomalies and jaw deformities that require surgical intervention for correction. This may include surgeries to correct the bite or adjust the positioning of the jaw. The goal of the course is to prepare students to collaborate with surgeons and orthodontists to effectively address complex cases of dentofacial anomalies.

The course of Oral Soft Tissue Surgery focuses on surgical operations involving the removal of tumours and benign lesions of the oral soft tissues, as well as soft tissue reconstruction. Students gain knowledge and skills for performing flap surgeries and tissue grafting, which are necessary for treating various pathologies.

The Implantology course covers the techniques of dental implantation, including pre-surgery preparation, implant placement, and post-operative care.

The goal is to provide students with practical skills for placing dental implants and ensuring their long-term success and stability in the patient's treatment process.

The course of Perioral Surgery and Dental Infections course addresses the surgical treatment of infections in the oral cavity, such as abscesses and phlegmons, as well as treatment of post-traumatic infections. Students learn to diagnose and treat infectious processes, apply appropriate antibiotic therapy to prevent complications, and alleviate patients' conditions.

Reconstructive Surgery is the course that covers procedures aimed at restoring function and aesthetics after surgical interventions in the oral cavity. It includes plastic surgeries that correct the effects of injuries or previous surgeries. The goal is to teach students reconstruction techniques such as tissue transplantation or creating new structures to improve function and appearance of the jaw and facial area.

The Postoperative Care and Management course focuses on managing the post-surgical period, including monitoring patients after surgical procedures, pain management, preventing complications, and ensuring proper recovery. Students acquire the necessary knowledge to effectively manage the post-operative process, ensuring the successful recovery of patients.

In the Surgical Radiology course, students learn how to use radiological technologies for diagnosing and planning surgical procedures, including X-rays, computed tomography (CT), and magnetic resonance imaging (MRI). The goal is to teach students how to apply modern radiological methods for accurately determining the need for surgical intervention and planning operations.

Dental Trauma is a course dedicated to the treatment of dental and jaw injuries, such as fractures, dislocations, and damage to the soft tissues of the oral cavity. Students learn first aid techniques and the treatment of dental trauma, which is an important aspect of practical dental work [3].

Overall, surgical disciplines in dental schools are studied at all stages of education, including clinical courses where students gain experience working with real patients. Many programs integrate various aspects of surgery and dentistry, including implantology, orthognathic surgery, oral surgery, and treatment of dental trauma. Students in U.S. dental schools must master both theoretical knowledge and practical surgical skills through clinical practice and laboratory work. These courses prepare students to perform a wide range of surgical procedures necessary for successful dental practice.

Now let us discuss how these disciplines are taught at universities in the United States. The features of education at American universities have a number of distinct characteristics that combine

theoretical preparation with practical skills and clinical training.

1. Integration of theoretical knowledge and practical skills. Dental education in the U.S. integrates theoretical lectures with practical sessions. Theoretical courses include the study of anatomy, physiology, pathology, biomechanics of teeth and maxillofacial structures, as well as basic surgery. Students learn surgical methods for treating injuries and diseases of the teeth, gums, and jaws, including procedures such as tooth extraction, dental implants, periodontal treatments, and osteotomies. These studies not only provide an understanding of the theoretical foundations but also prepare students for real clinical situations where they can apply this knowledge in practice.

2. Practical training in clinical sessions. The practical component of dental education in the U.S. is crucial. Dental students train at university clinics or partner medical facilities where clinical sessions are held. These sessions involve working with patients, giving students the opportunity to improve their surgical skills under the supervision of experienced specialists. Students can perform simple surgical procedures such as tooth extraction, as well as participate in more complex surgeries, such as correction of jaw anomalies or treatment of bone defects in maxillofacial surgery. This training includes not only performing procedures but also learning how to manage medical documentation and monitor the patient's condition before, during, and after surgery.

3. Modelling and simulation. Dental students in the U.S. actively use simulation technologies to gain practical experience before working with real patients. Simulators are used to teach surgical techniques. These can be mannequins or artificial models of organs and tissues of the oral cavity on which students can practice in a safe environment. Such simulations allow students to refine the accuracy of their movements, learn how to plan procedures, and perform them step by step. Specialized simulators for training anaesthesia or surgical intervention are also used, helping students acquire important skills without risking patient health [4].

4. Education in the context of an interdisciplinary approach. U.S. universities emphasize an interdisciplinary approach to dental education. Dental students not only study purely dental aspects of surgery but also integrate knowledge from other medical disciplines. This may include courses in general surgery, anaesthesiology, orthopaedics, and other related fields. This approach enables students to understand how different parts of the medical process interact and allows them to work in teams with other medical specialists in real clinical settings, which is essential for modern dental practice.

5. Clinical training in real-world settings. After completing theoretical courses, dental students in the

U.S. have the opportunity to complete internships in clinics, hospitals, or specialized medical institutions. This allows them to work directly with patients, applying their acquired knowledge in practice. Students can be involved in complex surgical procedures under the supervision of experienced dental surgeons. These can include operations to restore oral cavity tissues, dental implant placements, complex tooth extractions, or correction of jaw anomalies. Clinical training also includes monitoring the patient's condition before, during, and after surgery, as well as collaborating with medical personnel to coordinate the treatment process [6].

6. Focus on patient safety and ethical aspects. Patient safety is one of the primary focuses of education in the U.S. Dental students study not only the technical aspects of surgery but also the safety procedures for conducting surgical interventions. This includes knowledge and skills in organizing sterility, managing pain during procedures, choosing and using anaesthesia properly, and monitoring the patient during surgery. In addition to technical aspects, students also study ethical and legal issues that may arise when providing surgical care, such as obtaining patient consent, issues of confidentiality, and adhering to professional ethical standards.

7. Internship and residency. After completing their basic education, dental students in the U.S. can undergo an internship or residency at specialized clinics or hospitals. A residency is a period of additional training and practice after obtaining a Doctor of Dental Surgery (DDS) degree, which allows one to specialize in certain fields of dentistry, such as surgery, orthodontics, or periodontics. During the residency, students work under the supervision of experienced mentors and perform complex surgical procedures. They gain experience in patient management, treatment planning, and study advanced aspects of specialized surgery that are not included in basic education [4].

8. Assessment and certification. At the end of their studies, dental students in the U.S. take mandatory exams and assessments to validate their knowledge and skills. These include not only theoretical exams assessing knowledge of the basics of surgery, anatomy, pathophysiology, and other disciplines, but also practical exams where students must demonstrate their surgical skills. After successfully passing these exams, students receive certification that allows them to practice as dentists. For specialized fields (such as dental surgery or implantology), additional exams may be required to obtain certification in these areas.

Conclusions and Prospects for Research. Thus, the dental education system in the U.S. is highly developed due to the integration of theoretical knowledge, clinical skills, and innovative teaching technologies. Special attention is paid to the practical aspect of education through clinical sessions and

simulation-based learning, which provides students with the necessary skills to work with real patients. Surgical disciplines are a crucial component of dental education in the U.S., covering a wide range of procedures—from basic surgery and oral surgery to specialized fields such as orthognathic surgery and implantology. This enables students to acquire deep theoretical knowledge and develop practical skills for effectively performing complex surgical procedures.

The interdisciplinary approach in education, where dentists work together with other medical specialists, is another important feature of education in the U.S. It allows students to recognize the importance of teamwork in medical practice and fosters the development of comprehensive skills for solving complex clinical cases. The experience of dental

schools in the U.S. serves as an important benchmark for improving education in Ukraine, which will help raise the professional level of future dentists and contribute to the overall development of the field.

Further research in this field may include a deeper exploration of the impact of technological innovations on various aspects of cultural and artistic development. In particular, an important direction is the study of the role of artificial intelligence in creative processes and interaction with audiences. Additionally, analyses of sociocultural changes caused by digital platforms that allow a broader group of people to engage in cultural processes are promising. Furthermore, attention should be paid to the ethical and legal aspects of applying cutting-edge technologies in creativity and cultural activities.

List of literature

1. Мирошниченко В. Етапи розвитку вищої стоматологічної освіти в США. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2024. № 2(30). С. 89–100.

2. Best Dental Schools in the US: Where Dental Health Begins. <https://bemoacademicconsulting.com/blog/best-dental-schools-us>

3. Dental education. <https://www.ada.org/resources/research/health-policy-institute/dental-education>

4. DMD program. <https://hsdm.harvard.edu/dmd-program>

5. North American dental students' perspectives about their clinical education / D. Henzi, E. Davis, R. Jasinevicius, W. Hendricson. *Journal of Dental Education*. 2006. № 70(4). P. 361–77.

6. Reforming dental workforce education and practice in the USA / P.L. Davidson, T.T. Nakazono, D.C. Carreon, J.J. Gutierrez, S. Shahedi, R.M. Andersen. *European Journal of Dental Education*. 2011. № 15(2). P. 73–79.

References

1. Myroshnychenko, V. (2024). Etapy rozvytku vyshchoii stomatolohichnoii osvity v SShA [Stages of development of higher dental education in the USA]. *Problemy pidhotovky suchasnoho vchytelia*, 2 (30), 89–100.

2. Best Dental Schools in the US: Where Dental Health Begins. Retrieved from: <https://bemoacademicconsulting.com/blog/best-dental-schools-us>

3. Dental education. Retrieved from: <https://www.ada.org/resources/research/health-policy-institute/dental-education>

4. DMD program. Retrieved from: <https://hsdm.harvard.edu/dmd-program>

5. Henzi, D., Davis, E., Jasinevicius, R., Hendricson, W. (2006). North American dental students' perspectives about their clinical education. *Journal of Dental Education*, 70 (4), 361–77.

6. Davidson, P.L., Nakazono, T.T., Carreon, D.C., Gutierrez, J.J., Shahedi, S., Andersen, R.M. (2011). Reforming dental workforce education and practice in the USA. *European Journal of Dental Education*, 15 (2), 73–79.

Отримано 30.11.2024

Електронна адреса для листування: gorpinich@tdmu.edu.ua

DOI <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2024.4.15144>
УДК 378.147.018.3:378.6:61

А. Г. Шульгай¹

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2145-5851>

В. П. Польовий²

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4345-9802>

Б. В. Петрюк²

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1873-9551>

А. Я. Господарський¹

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9394-26751>

¹Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

²Буковинський державний медичний університет

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У МЕДИЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

A. G. Shulhai¹, V. P. Polovyi², B. V. Petryuk², A. Ya. Hospodarskyi¹

¹Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine

²Bukovyna State Medical University

SOME ASPECTS OF DISTANCE LEARNING IN A MEDICAL UNIVERSITY

Анотація. Євроінтеграція нашої держави торкається всіх сфер життєдіяльності суспільства. Зокрема, вона передбачає входження України у науковий та освітній міжнародний простір. Безумовно, це змушує здійснювати модернізацію системи освіти відповідно до сучасних вимог. Стрімкий прогрес педагогічної та медичної науки зумовлює пошук і впровадження нових ефективних технологій у систему отримання знань. Реалізація системи медичної освіти в сучасних умовах, можливості щодо її реформування, проблеми, зумовлені потребою у підвищенні рівня підготовки випускників медичних вишів вимагають нових більш ефективних підходів до організації та налаштування освітнього процесу.

Запровадження інноваційних технологій з елементами інтерактивності покликане забезпечити якісну підготовку лікаря-спеціаліста. Водночас через низку об'єктивних причин навчальний процес в останні роки має свої особливості. В освітню систему була запроваджена дистанційна форма навчання зі своїми перевагами та недоліками. Деяким викладачам, перш за все старшого покоління, було дуже непросто адаптуватися й звикнути до нових особливостей навчального процесу. Таким чином, виникає протиріччя, адже кінцеве завдання викладача залишається незмінним – створення оптимальних умов для всебічного розвитку студента-медика, його становлення як висококваліфікованого фахівця.

Ключові слова: освітній процес, дистанційна форма навчання.

Abstract. The European integration of our country affects all spheres of society. In particular, it involves Ukraine's entry into the international scientific and educational space. Of course, this makes it necessary to modernize the education system in accordance with current requirements. The rapid progress of pedagogical and medical science leads to the search for and implementation of new effective technologies in the system of knowledge acquisition. Implementation of the medical education system in modern conditions, opportunities for its reform, problems caused by the need for higher level of training of medical graduates require new and more effective approaches to the organization and adjustment of the educational process.

The introduction of innovative technologies with elements of interactivity is intended to ensure high-quality training of a specialist doctor. At the same time, for a number of objective reasons, the educational process has had its own peculiarities in recent years. The educational system has introduced distance learning with its advantages and disadvantages. Some teachers, especially those of the older generation, found it very difficult to adapt and get used to the new features of the educational process. This creates a contradiction, because the ultimate task of a teacher remains the same: to create optimal conditions for the comprehensive development of a medical student and his/her formation as a highly qualified specialist.

Key words: educational process, distance learning.

Вступ. Сьогодні однією з найбільш популярних тем для обговорення в галузі вищої освіти є дистанційне навчання. Зокрема, постійно трива-

ють дебати щодо його переваг і недоліків. Багато наукових робіт із педагогіки та окремих досліджень присвячено вказаній тематиці. Результати впровадження даної форми навчання, різні ініціативи у співпраці МОН України з компанією Google спрямовані на поліпшення практичних

© А. Г. Шульгай, В. П. Польовий, Б. В. Петрюк,
А. Я. Господарський

навичок викладачів та впровадження нових цифрових платформ, адаптацію Google Classroom для закладів вищої освіти. Таким чином, поступово та методично відбувається підготовка як суспільства загалом, так і безпосередніх учасників навчального процесу до впровадження нових освітніх форм.

Мета статті. Оцінити переваги та зважити недоліки дистанційної форми організації навчального процесу за сучасних умов.

Теоретична частина. Наприкінці 1990-х років із початком розвитку інформаційних технологій серед педагогів спостерігався значний рівень інтересу до дистанційного навчання. Поступово така освітня форма стала доступною та популярною в багатьох розвинених країнах. Унаслідок цього провідні навчальні заклади США, Великої Британії, Франції та Німеччини почали надавати унікальну можливість здобувачам знань отримати якісну дистанційну освіту, прослухати курс лекцій із будь-якої навчальної дисципліни, познайомитися з кращими викладачами, видатними світовими вченими тощо. Беззаперечною перевагою даної форми навчання було і залишається те, що студенти самі можуть вибирати викладача та лекцію у зручний для них час [5]. Указана форма освітнього процесу дає багато можливостей, оскільки ще більше переваг можна отримати в результаті поєднання традиційної та дистанційної форм навчання. Нещодавно у суспільному житті з'явився термін «цифровізація», що означає насичення електронно-цифровими пристроями, засобами, системами, а також налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними. Цифровізація освіти тісно пов'язана з проблемами отримання знань у сучасних умовах пандемії коронавірусу, коли навчальні заклади перейшли на онлайн-навчання [6, с. 7]. За таких умов контроль рівня компетентностей за традиційною системою навчання утруднений, адже неповною мірою виконує свої основні функції.

Існуюча практика оцінювання навчальних досягнень усереднює студентів, містить істотний елемент випадку згідно з теорією ймовірності, не заохочує до систематичної навчальної діяльності. Тому особливої актуальності набуває проблема розроблення та впровадження нових форм і видів контролю навчальної діяльності студентів та їх заохочення до нестандартних форм отримання знань. Можливості інформаційно-комунікативних технологій як інструмента діяльності людини і принципово нового засобу навчання призводять до появи нових методів, засобів, організаційних форм подачі й передачі знань, а також сприяють їх інтенсивнішому впровадженню у навчальний процес загалом [1].

Світова пандемія, під час якої виникає необхідність перебувати вдома, не залишила бага-

тьом педагогам жодного вибору, адже все сталося вкрай несподівано, без можливості проходження ними підготовчого періоду. У зв'язку із цим достатнього проміжку часу на перебудову професійної свідомості та планової підготовки до нового режиму роботи у незвичних умовах викладачам та студентам не було надано. Усе те, що раніше готувалося та впроваджувалося виважено, повільно та поступово, в останні роки доводиться впроваджувати швидкими темпами.

Однак не всі викладачі були готові одразу перейти на дистанційне навчання, оскільки значна їх кількість навіть теоретично не була підготовлена та не мала жодних практичних навичок роботи з новими освітніми платформами. Така необхідність використовувати нові технології, про які переважна більшість викладачів лише чула або читала, змусила їх швидко опанувати нові освітні можливості, вишукувати та опрацьовувати численні існуючі освітні ресурси, спонукала до освоєння цифрових навичок підготовки та проведення занять [4, с. 58].

Вимушена зміна звичного процесу навчання психологічно проходить навіть важче, ніж очікувалось, як для студентів, так і для викладачів. Про цей аспект дистанційного навчання відомо небагато, оскільки ґрунтовні дослідження у цьому напрямі предметно ще не проводилися. Викладач, який зміг би отримати кваліфіковану допомогу чи пораду, залишився сам на сам із вирішенням численних і нових для нього питань. До того ж викладач повинен допомагати студентам адаптуватися до незвичних умов проведення занять. Так, зокрема, аналізуючи спостереження за поведінкою студентів під час онлайн-занять, є можливість зробити висновок, що студенти старших курсів зазвичай краще сприймають таку форму навчання.

Незважаючи на те що ще у школі учні 11-х класів уже мали можливість займатися дистанційно, очікувалося, що, будучи студентами першого курсу, вони вже добре підготовлені до сприйняття такого навчання. Однак з'ясувалося, що така проблема залишається актуальною [3, с. 199]. Дистанційна форма навчання підходить насамперед старшокурсникам, оскільки вони самостійно можуть опрацьовувати більше матеріалу, а викладач лише виступає у ролі консультанта та модератора. Студенти першого курсу сприймають навчальний матеріал важче, оскільки їм не вистачає емоційного живого спілкування з викладачем та іншими студентами. Слід також зазначити, що викладачу значно більше часу та зусиль доводиться витратити на студентів першого курсу, приділяючи увагу їх адаптації, заохоченню до дистанційного навчання, умінню раціонально витратити час на занятті для виконання завдань, співпраці з іншими студентами, а також культури онлайн-спілкування [7, с. 35].

Дуже важливим складником дистанційного навчання є власне дисципліна, що викладається. Деякі предмети передбачають онлайн-лекції, під час яких студенти слухають інформацію та пишуть реферати. Специфіка викладання іноземної мови студентам полягає у тому, що більшість часу приділяється розмовній практиці, тобто спілкуванню з іншими учасниками навчального процесу. За умов дистанційного навчання непросто запровадити взаємодію «студент – студент» або «група – група» для проведення діалогу та групової роботи. Однак саме такі різноманітні та специфічні види робіт обов'язково використовуються під час проведення традиційних практичних занять. Ситуація ускладнюється ще й технічними особливостями, що пов'язані із затримкою відповідей, витрачанням часу на підключення та реакцію студентів. До того ж студенти навмисно чи мимоволі відволікаються, у зв'язку з чим доводиться повторювати питання, звертатися до кожного особисто, постійно контролювати їх присутність та якість Інтернет-з'єднання. Вищезазначені чинники призводять до того, що студенти ображаються, що не мають часу на відповідь, а викладач відчуває психологічний дискомфорт, що певний обсяг тривалості заняття був використаний неналежним чином. Виходить так, що дві години академічного часу практичного заняття в аудиторії якісно відрізняються від змістового наповнення заняття в режимі онлайн.

Власне проблема контролю та оцінювання студентів під час дистанційного навчання залишається актуальною та досі не вирішеною. Так, існує чимало тестів і завдань, але письмові тести не можуть повністю вирішити всі труднощі, беручи до уваги специфіку викладання клінічних дисциплін, де пріоритетними є відпрацювання практичних навичок та інтерактивне навчання. Перевірка завдань зі зворотним зв'язком із викладачем (коментар, обговорення помилок, зауваження тощо) додатково ускладнюється технічними обмеженнями та великою кількістю студентів у групах [2, с. 102]. У великих групах складно контролювати якість виконання завдань кожним студентом під час онлайн-заняття та максимально об'єктивно всіх оцінити. Отже, одним

із кроків поліпшення ситуації, що склалася, могло би бути зменшення кількості студентів у групі.

Також важливо зазначити те, що психологічно не всі викладачі та студенти сприймають дистанційне навчання належним чином. Викладачі змушені будувати нові взаємовідносини зі студентами, які опинилися по різні боки екрану. Якщо за традиційного навчання одними з чинників успіху були міжособистісні відносини, роль особистості викладача, емоційне спілкування не лише на практичних заняттях, а й поза ними, можливість безпосередньо і швидко впливати на ситуацію, то онлайн-спілкування змінює ставлення студентів до викладача, що може погіршувати його сприйняття студентами. Існує потреба в психологічному супроводі навчального процесу для студентів, у результаті чого викладачеві доводиться постійно шукати нові підходи до кожного студента та групи загалом, визначати особливості сприйняття, психологічні характеристики студентів тощо. А це вже додатковий клопіт.

У деяких медичних вишах уже напрацьований певний досвід онлайн-викладання. Окремі з них навіть мають розроблену та адаптовану програму психологічної і технічної підтримки студентів. Останні мають можливість зв'язатися з персональним асистентом, модератором. Він допомагає їм пристосуватися до особливостей дистанційної форми навчання, підібрати персональну освітню програму, вирішити технічні питання тощо.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

1. Методологія навчального процесу в сучасних умовах потребує постійного вдосконалення.
2. Дистанційна форма організації навчального процесу виникла як об'єктивна необхідність відповідно до вимог сьогодення.
3. Запровадження дистанційної форми навчання у медичному виші переслідує мету забезпечити якісну підготовку лікаря-спеціаліста згідно з існуючими стандартами.
4. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на ефективне поєднання традиційних методів навчання з інноваційними технологіями задля створення оптимального середовища, котре забезпечує умови для всебічного розвитку особистості студента, його становлення як висококваліфікованого фахівця.

навчання. *Наукові записки. Серія «Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти»*. 2017. Ч. 3. Вип. 11. С. 100–103.

3. Добровольська Н.В. Технологія перевернутого навчання у вищій школі в умовах карантину. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2020. № 32. Т. 1. С. 198–202.

4. Екстрене дистанційне навчання в Україні : монографія / за ред. В.М. Кухаренка,

Список літератури

1. Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю. Сучасні інтерактивні технології навчання студентів. *Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія*. 2014. № 4. С. 99–104.

2. Гур'янова О.В., Фетько Л.А. Застосування сучасних інформаційних технологій під час підготовки майбутніх учителів трудового

В.В. Бондаренка. Харків : Міська друкарня, 2020. 409 с.

5. Зміна формату проведення лекційних занять для студентів-медиків нового покоління / О.Б. Яременко та ін. *Медицина освіти*. 2018. № 4. С. 117–120. https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/med_osvita/article/view/8850/9173

6. Fedchyshyn N.O., Shulhai A.-M.A., Krytskyi T.I. Digitization in education: present

and prospects. *Медицина освіти*. 2022. № 2(96). С. 5–11. DOI: 10.11603/m.2414-5998.2022.2.13263

7. Fedchyshyn N.O., Yelahina N.I. Distance learning of future doctors in foreign language: challenges of time. *Медицина освіти*. 2020. № 2(87). С. 33–39. DOI: <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2020.2.11144>

References

1. Hurevych R.S., Kademiia M.Iu. (2014). Suchasni interaktyvni tekhnolohii navchannia studentiv [Modern interactive technologies of student learning]. *Teoriia i praktyka upravlinnia sotsialnymy systemamy: filosofii, psykholohiia, pedahohika, sotsiologiia – Theory and practice of managing social systems: philosophy, psychology, pedagogy, sociology*. 4: 99–104.

2. Hurianova O.V., Fetko L.A. (2017). Zastosuvannia suchasnykh informatsiinykh tekhnolohii pry pidhotovtsi maibutnykh vchyteliv trudovoho navchannia [Application of modern information technologies in the training of future teachers of labor education]. *Naukovi zapysky. Serii: Problemy metodyky fizykomatematychnoi i tekhnolohichnoi osvity – Bulletin. Series: Problems of the methodology of physico-mathematical and technological education*. 3(11): 100–103.

3. Dobrovolska N.V. (2020). Tekhnolohiia pevernutoho navchannia u vyshchii shkoli v umovakh karantynu [Technology of flipped learning in higher education in quarantine conditions]. *Aktualni pytan- nia humanitarnykh nauk: zb. nauk. prats mol. vch. Drohobyskoho derzhavnoho pedahohichnoho uni- versytetu imeni Ivana Franka – Current issues of*

humanitarian sciences: coll. of science works minor academic Ivan Franko Drohobych State Pedagogical University. 32(1): 198–202.

4. Ekstrene dystantsiine navchannia v Ukraini: Monohrafiia [Emergency distance learning in Ukraine: Monograph]. Za red. V.M. Kukharenka, V.V. Bondarenka – Kharkiv: Vyd-vo KP «Miska drukarnia», 2020: 409.

5. Iaremenko O.B., Fedkov D.L., Dobrianskyi D.V., Dudka P.F., Ilnytskyi R.I., Tarchenko I.P., Meliksetian A.V. (2018). Zmina formatu proveden- nia lektsiinykh zaniat dla studentiv-medykiv novoho pokolinnia [Changing the format of lectures for new generation medical students]. *Medychna osvita – Medical education*. 4: 117–120. Elektronnyi resurs. Rezhym dostupu: https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/med_osvita/article/view/8850/9173

6. Fedchyshyn N.O., Shulhai A.-M.A., Krytskyi T.I. (2022). Digitization in education: present and prospects. *Medychna osvita – Medical education*. 2 (96): 5–11. DOI 10.11603/m.2414-5998.2022.2.13263

7. Fedchyshyn N.O., Yelahina N.I. (2020). Dis- tance learning of future doctors in foreign language: challenges of time. *Medychna osvita – Medical edu- cation*. 2 (87): 33–39. DOI: <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2020.2.11144>

Отримано 17.12.2024

Електронна адреса для листування: fedushunno@tdmu.edu.ua

А. В. Вихрущ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4177-4614>*Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України*

УКРАЇНСЬКА МОВА В КОНТЕКСТІ ВИКЛИКІВ СЬОГОДЕННЯ

A. V. Vykhreshch

*Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine*UKRAINIAN LANGUAGE IN THE CONTEXT
OF CURRENT CHALLENGES

Анотація. Про актуальність теми вивчення української мови свідчать численні факти протистояння країн, ультимативні вимоги ворогів, антагонізм політичних сил, дискусії на рівні рішень Конституційного суду, який остаточно визначив мову як невіддільний атрибут державності, обґрунтував її юридичний статус на рівні національної безпеки. Водночас стаємо свідками парадоксального явища, коли нормативні документи випереджують зміст підручників. Особливо очевидним це явище стало після затвердження Державного стандарту базової середньої школи. Автори на чільне місце поставили вимоги щодо «наскрізних вмінь у всіх ключових компетентностях». З одинадцяти головних вмінь більшість має «філологічну спрямованість»: сприймання, усвідомлення, розуміння прочитаного тексту, вибір аргументів і контраргументів; здатність висловлювати думку, вибираючи мовленнєві стратегії відповідно до рівня учасників комунікації; розпізнавати спроби маніпулювання; логічно обґрунтовувати судження та висновки; творчо діяти; адекватно реагувати на конфліктні ситуації; перевіряти й обґрунтовувати гіпотези; аналізувати причини й наслідки. Вивчення змісту підручників дає змогу зробити висновок про певне відставання від системних завдань. Особливо це помітно в контексті пропозицій експертів Римського клубу, висловлених у ювілейній доповіді (грудень 2017 р.) щодо важливості інтегрального мислення. У підручниках ця тема навіть не згадується, а обговорення серед дидактів ще не починалося. Ураховуючи вплив на різновікові групи населення, зміст підручників особливо важливий, адже вони відповідно до рівня інформації можуть сприяти вихованню впевнених у своїх силах переможців або невдах із почуттям меншовартості, зневіри, «навченої інтелектуальної безпорадності».

Важливо враховувати рівень дидактичної культури учасників навчального процесу, вміння вчити й уміння вчитися. Цілеспрямована організація «ситуації успіху» потребує системного розв'язання проблем, які виникали впродовж десятиліть.

У базовому навчальному плані середньої школи на вивчення предметів мовно-літературної галузі передбачено 1 820 годин (мінімальна кількість – 1 575, максимальна – 2 170). Це потребує належної оцінки усіх чинників, які сприятимуть вирішенню поставлених завдань.

Ключові слова: українська мова, творчість, розвиток, дидактика, підручник.

Abstract. The relevance of the topic of studying the Ukrainian language is evidenced by numerous facts of the opposition between countries, the ultimatum demands of enemies, the antagonism of political forces, and discussions at the level of decisions of the Constitutional Court, which ultimately defined language as an inseparable attribute of statehood and justified its legal status at the level of national security. Meanwhile, we are witnessing the paradoxical phenomenon where normative documents precede the content of textbooks. This phenomenon became particularly evident after the approval of the State Standard of Basic Secondary School. The authors prioritized requirements for "cross-cutting skills in all key competencies." Of the eleven main skills, most have a "philological focus": perception, awareness, understanding of the read text, choosing arguments and counterarguments; the ability to express thoughts by choosing speech strategies according to the communication participants' level; recognizing attempts at manipulation; logically justifying judgments and conclusions; acting creatively; adequately reacting to conflict situations; checking and substantiating hypotheses; analysing causes and consequences. Studying the content of textbooks allows for the conclusion that there is a certain lag behind the systemic tasks. This is especially noticeable in the context of the proposals made by the experts of the Club of Rome in their anniversary report (December 2017) regarding the importance of integrative thinking. This topic is not even mentioned in the textbooks, and the discussion among didactics has not yet begun. Given the influence on different age groups, the content of textbooks is particularly important. Depending on the level of information, they can help to raise confident winners or create failures with feelings of inferiority, hopelessness, and "learned intellectual helplessness." It is important to consider the level of didactic culture among the participants in the learning process, their ability to teach and to learn. The purposeful organization of the "success situation" requires a systematic resolution of problems that have arisen over decades. In the basic curriculum for secondary school, 1820 hours are allocated for the study of language and literature subjects (with a minimum of 1575 hours and a maximum of 2170 hours). This requires a proper assessment of all factors that will contribute to solving the set tasks.

Key words: ukrainian language, creativity, development, didactics, textbook.

Вступ. У дисертаційних дослідженнях традиційною вимогою є пошук протиріч. На нашу

думку, основним із них під час вивчення української мови є відставання системи науково-методичного забезпечення від вимог нормативних документів. Державний стандарт передбачає роз-

виток здібностей учнів, соціалізацію, громадську активність, самореалізацію, критичне мислення, впевненість, ефективну взаємодію, творчість. Водночас у підручниках для загальноосвітніх шкіл спостерігається спроба використати дещо спрощений варіант філологічних факультетів університетів. Значно краще вибудована структура підручників для старших класів, але за відсутності базового розуміння закономірностей процесу батькам залишається сподіватися на професіоналізм репетиторів. У виступі директора Інституту української мови НАН України Павла Гриценка перед членами НТШ провідний учений висловив глибоку стурбованість рівнем підготовки сучасних учнів, недостатньою увагою до текстів, які передають красу рідної мови, високу культуру нашої нації. Зауважимо невміння учнів ефективно вчитися, структурувати інформацію, виокремлювати головну думку, знаходити причини і розуміти наслідки. Для вирішення комплексу проблем доцільно звернути увагу на якість підручників. Маємо на увазі доступність, кількість інформації, впорядкованість тексту, логічність, послідовність, концентричність, культуру проблемних запитань, ілюстративні матеріали, якість поліграфії. Не випадково фахівці Інституту української мови НАН України та Інституту педагогіки НАПН України 28 травня 2024 р. провели вебінар із красномовною назвою «Динаміка мовної норми в науково-освітньому дискурсі початку ХХІ ст. Шкільний підручник як текст», вибравши для обговорення два основні питання: «1. Шкільний підручник як текст: традиції і сучасність. 2. Сучасна українська літературна мова: стандарт і норма: науковий стиль української літературної мови: теорія і практика; унормування науково-освітньої комунікації: мова освітніх платформ в Україні; «Український правопис» – 2019 і освітні стратегії мовно-літературної галузі; сучасні медійні тексти як джерело пізнання української ідентичності (громадянська та історична освітня галузь)».

Мета статті. Розглянути особливості вивчення української мови, зміст окремих підручників, визначити шляхи вдосконалення навчального процесу.

Теоретична частина. Одним із найважливіших документів, який повинен визначати логіку організації навчального процесу, є Державний стандарт. 30 вересня 2020 р. Постановою Кабінету міністрів України № 898 такий документ затверджений для базової середньої школи. Як відомо, Державний стандарт визначає вимоги до учасників процесу, обсяг, структуру, зміст, є основою для освітніх програм, окреслює пріоритетні завдання. Авторам удалося розв'язати складні питання на достатньо високому рівні. Насамперед чітко визначена мета базової середньої освіти: «розвиток природних здібностей, інтере-

сів, обдарувань учнів, формування компетентностей, необхідних для їх соціалізації та громадянської активності, свідомого вибору подальшого життєвого шляху та самореалізації, продовження навчання на рівні профільної освіти або здобуття професії, виховання відповідального, шанобливого ставлення до родини, суспільства, навколишнього природного середовища, національних та культурних цінностей українського народу» [4]. Це означає, що кожне слово повинно знаходити відображення у змісті навчальних програм, підручників, методичних рекомендацій. Було б добре, щоб ця мета, ускладнюючись, переходила до перспективних завдань усіх типів навчальних закладів, забезпечуючи неперервність процесу. Як позитивний факт відзначимо дев'ять ціннісних орієнтирів, серед яких – повага до особистості учня, підтримка пізнавальних інтересів, академічна доброчесність, розвиток критичного мислення та впевненості, формування культури здорового способу життя, довіра, здатність до конструктивної взаємодії з дорослими, відповідальне ставлення до довкілля, а також «формування в учнів активної громадянської позиції, патріотизму, поваги до культурних цінностей українського народу, його історико-культурного надбання і традицій, державної мови». У контексті європейських традицій схарактеризовано 11 ключових компетентностей. Закономірно, що на чільному місці розлогі вимоги щодо рідної мови. Державний стандарт передбачає вільне володіння державною мовою, що означає вміння «здійснювати комунікацію в усній та письмовій формах на основі знання функцій мови, ресурсів (лексики, граматики) і норм сучасної української літературної мови, типів мовної взаємодії, особливостей стилів мовлення інформаційних та художніх текстів, медіатекстів тощо; здобувати та опрацьовувати інформацію з різних (друкованих та цифрових, зокрема аудіовізуальних) джерел у різних освітніх галузях і контекстах, критично осмислювати її та використовувати для комунікації в усній та письмовій формі, для обстоювання власних поглядів, переконань, суспільних і національних цінностей; відповідально, усвідомлюючи цінність української мови як мови взаємодії на всій території держави, використовувати мовні засоби для досягнення особистих і суспільних цілей у життєвих та навчальних ситуаціях, творчого самовираження». Окрім цих пріоритетних завдань, автори ще й виокремили наскрізні вміння, а також вимоги до результатів навчання за освітніми галузями серед яких на першому місці «мовно-літературна» [4]. Автори мають рацію. Без культури мовлення неможливо вирішувати всі інші завдання. Не випадково в літературі дедалі частіше зустрічаємо популярний вислів «Заговори, щоб я тебе побачив».

Підкреслимо важливість ще однієї вимоги, яка недостатньо висвітлена в документі, а має рівень національної безпеки й національної перспективи. Маємо на увазі «психологію успіху», аналогічно можемо ставити питання про «педагогіку успіху». Перехід від успішної особистості до успішної нації, мабуть, і є основним завданням для української освіти. Утвердження глибокої тези «Освіта для світла і світу» дасть змогу поєднати засади релігійної та світської культури, забезпечить українцям належний статус у європейській спільноті.

Можливе заперечення щодо того факту, що в житті, окрім успіху, є невдачі і поразки. Це правда. Але не можна допустити, щоб зміст підручника сприяв неперервним невдачам учня чи студента, а імітація науковості, непродумана кількість та якість інформації унеможлилювали її засвоєння учасниками певної вікової групи.

Мета, цінності, компетентності є своєрідною системою координат для авторів підручників, учасників навчального процесу.

Зауважимо важливість ще однієї проблеми. Теоретичні засади сучасного підручника обґрунтовані на високому теоретичному рівні. Достатньо згадати аналітичні праці таких відомих учених, як Р.А. Арцишевський, Н.М. Буринська, А.Н. Гірняк, Н.М. Гупан, Я.П. Кодлюк, О.І. Пометун, В.Г. Редько, О.Я. Савченко, І.І. Смагін, С.Г. Шаповаленко. Автори пояснили вимоги до змісту, ілюстрацій, проблемних завдань, урахування вікових та індивідуальних особливостей учнів тощо. Водночас навіть попередній аналіз окремих підручників дає змогу зробити висновок про недотримання цих вимог. Розглянемо деякі недоліки не з метою критики, а для пошуку шляхів розв'язання проблем. Адже учень, який вивчає нині параграф, не буде перечитувати його через рік. У своїх працях ми аналізували окремі аспекти проблеми [1–3; 8; 9], але залишається ще багато нерозв'язаних питань.

Я.А. Коменський, пояснюючи закономірності запам'ятовування, на перше місце поставив кількість інформації. Своєрідною системою координат є фонетика, морфологія, синтаксис. Для пояснення їхньої суті необхідні чіткі правила, написані з урахуванням вікових особливостей учнів, цікаві тексти, наближення до розуміння закономірностей процесу. Найбільше труднощів під час вивчення фонетики викликає наголос. На відміну від інших країн український відповідник «мандрює» характеризує романтичну вдачу земляків. Автори підручників розміщують перелік слів, які треба запам'ятати, в алфавітному порядку. Найкращі репетитори в Інтернеті гарно читають ці ж слова. Їх сотні, і це найгірша методика з усіх можливих.

Свого часу ми запропонували студентам першого курсу під час вивчення української мови

за професійним спрямуванням придумати опорну схему для вивчення цієї складної теми. Після активного обговорення виграла пропозиція студентки, яка повторила придуманий нами спосіб. На аркуші зліва були написані слова з наголосом на першому складі. Виявилось, що тут знаходяться майже всі слова, які характеризують тіло: нІздря, слИна, спИна, сЕча, щЕлепа, щИпці. По центру написані слова борОдавка, гуртОжиток, чорнОслив, чорнОзем. Очевидно, що справа розміщені слова з наголосом на останній склад і закінчення: бюлетЕнь, діалОг, кропивА, камфорА, партЕр, тризУб, фаховИЙ.

Унизу сторінки студенти написали слова з подвійним наголосом: алфАвІт, бАжАний, веснЯнИЙ, зАмОк, кОрИсний, пОмИлка, хАОс.

Окремого психологічного пояснення потребує *недоречність і шкідливість таблиць* «правильно» і «неправильно». По-перше, подвоюється кількість інформації, половина якої непотрібна, а запам'ягається. По-друге, саме в такий спосіб поширюємо суржик, москалізми та інший непотріб. І тоді читає учень восьмого класу: приймати участь, прийняти до відома, являється доказом, ігнорувати правилами, підвищити кількість, слідуючий день, підвести підсумки, представити довідку, повістка дня, розповсюдити досвід, вірно зрозуміти, рівень збільшився, прийняти присягу, проявити турботу, вділити увагу, самий кращий, перші блюда, овочний суп, гречнева каша, картофельне пюре, блінчики з грибами, сольоний суп, гарячий кофе, держи вилку, гарячий стакан, закажіть борщ, смачне жаркоє, скуштуйте пирожне, вірна відповідь, учбовий корпус, переверніть сторінку, бувші випускники, дежурний у столовій. І начебто антисуржик, але і «начебто» його поширення.

Ця «печаль» проникає, звичайно ж, і у вищу школу та тиражується.

Подібна проблема і з тестами. Фіксує мозок у кожному завданні одну правильну відповідь і три помилкові.

Важливою темою є вдалий вибір текстів. Як приємно, коли О. Заболотний і В. Заболотний для підручника «Українська мова» вибрали притчу про мудреця: «Якось один чоловік, зізвавши до себе гостей, поцікавився в старого мудреця, що на світі найкращим. Мудрець відповів: – Найкраще у світі – це мова. За допомогою мови будуються міста, розвивається культура народів. За допомогою мови люди можуть зрозуміти одне одного, вирішувати різні питання, просити, вітати, миритися, виконувати прохання, надихати на подвиги, висловлюємо радість, освідчуємося в коханні. Тому немає нічого кращого за мову. Такі міркування припали до душі присутнім. Тоді чоловік поцікавився в мудреця, що ж на світі є найгірше. Мудрець відповів: – Найгірше у світі – це

мова. Усіх здивувалися така відповідь, а мудрець пояснив: – За допомогою мови люди засмучують і розчаровують одне одного. За допомогою мови можна обманювати, хитрувати, сваритися. Мова може зробити людей ворогами, призвести до війни, нею наказують руйнувати міста й навіть цілі держави, вона може зраджувати, ображати, вносити в наше життя горе і зло. Чи може бути щось гірше?! Не всім було приємно слухати цю відповідь».

Чотири логічні запитання після тексту сприяють поглибленому розумінню, висловлених думок: «Чому мудрець уважав, що у світі немає нічого кращого за мову? Як мудрець обґрунтував те, що у світі немає нічого гіршого за мову? Які речення легенди характеризують мову як засіб спілкування, які – як засіб пізнання, а які – як засіб впливу? Від чого залежить те, що буде нести мова – добро чи зло, красу чи потворність?» [6; 4]. Не випадково, що саме ця притча з розмови Езопа з Ксанфом стала однією з найпопулярніших. Принагідно зауважимо, що культура запитань є однією з найважливіших характеристик письмового й усного мовлення.

Щоправда, тексти такого рівня скоріше виняток, аніж правило. Запропонуємо декілька варіантів для учнів і студентів. У 1927 р. Макс Ерманн написав знамените побажання для друзів «Дезидерата». Прочитайте цей текст. Придумайте свою назву, поясніть авторський задум, напишіть свій варіант продовження. Текст твору вражає глибиною думки й емоційністю: «Йди спокійно серед гамору і поспіху, пам'ятаючи, що спокій можна віднайти у тиші. Не зрікаючись себе, наскільки це можливо, будь у добрих стосунках з усіма людьми. Кажіть свою правду спокійно і ясно – і слухай інших, навіть темних і неосвічених, бо й вони мають що сказати. Уникай галасливих і агресивних людей, бо вони бентежать дух. Якщо порівнюватимеш себе з іншими, можеш стати пихатим або озлобленим, оскільки завжди знайдуться і кращі, і гірші від тебе. Тішся як своїми досягненнями, так і планами. Виконуй із серцем свою роботу, хай навіть незначну, бо лише це справжня неминуча цінність у мінливостях долі. Будь обачним у своїх справах, бо світ сповнений лукавства. Та хай це не заступить тобі правдивих чеснот: багато людей прагне високих ідеалів і всюди в житті є героїзм. Будь самим собою. Особливо будь щирим у почуттях. Не стався цинічно до любові, бо лише вона рятує від зневіри і розчарувань, відроджуючись повсякчас, як трава. Приймай із вдячністю досвід прожитих років і без жалю прощайся з днями молодості. Гартуй силу духу, щоб захиститися від несподіваного лиха. І не муч себе хворобливою уявою. Багато страхів породжують втома і самотність. Попри необхідну дисципліну будь лагідним до себе. Ти – дитина

Всесвіту і не менше, ніж дерева й зорі, маєш право бути тут. І чи зрозуміло це тобі, чи ні, та Всесвіт розвивається так, як йому належить. Тож будь у мирі з Богом, як би ти собі Його не уявляв. І якими б не були твоя праця і твої прагнення, в цьому гамірному хаосі життя зберігай душевний спокій. При всій своїй неправді, невдячній праці й невинуватих сподіваннях все-таки цей світ прекрасний. Радій життю! Прагни бути щасливим!» [5]. Цей текст здобув всесвітнє визнання. Його цитують політики, він допомагає жити людям, його співають відомі виконавці різними мовами. В. Тимчук у 2015 р. написав вірш «За Дезидератою»: Уважним будь до всього: до хмаринки, / Краплин дощу і дня календаря, / Зустрічному всміхнись і шану неньці / Верни – щасливим май життя.

Зауважимо, що тема рівня поетичних творів у підручниках заслуговує серії монографічних досліджень. Як приклад назвемо вірш Василя Симоненка [7], присвячений Львову, написаний у 1962 р. за рік до смерті:

Бубнявіють думки, проростають словами,
Їх пагіння бринить у завихренні днів –
Цілий тиждень живу і ходжу між левами,
Недаремно ж і місто взивається – Львів.

Є міста-ренеґати, є просто байстрята,
Є леви, що мурликають, наче коти, –
Божевільно байдуже облизують ґрати,
І пишаються з власної сліпоти.

Але думать про них я сьогодні не хочу,
Бо мені, видно, трішечки повезло –
Я побачив у Львові Міцкевича очі,
Кривоносові плечі й Франкове чоло.

Сивий Львово! Столице моєї мрії,
Епіцентр моїх радощів і надій!
Вибухає душа – я тебе зрозумію.
Але Львово, хоч трішки мене зрозумій.

Я до тебе прийшов із захопленням сина.
Од степів, де Славута легенди снує,
Щоби серце твоє одчайдушно левине
Краплю сили хлюпнуло у серце моє.

А тепер спробуйте відповісти на запитання: «Що поет шукав у Львові?», «Які міста поет мав на увазі?», «Які леви мурликають наче коти і божевільно байдуже облизують ґрати?», «Чому саме Львів поет назвав столицею мрії?».

Є ще одна проблема. Підручники друкуються за кошт держави, їх заборонено продавати. Виникає логічне запитання: чому окремі з них не піддаються копіюванню? Адже тоді вчитель зможе швидко готувати окремі завдання, створювати

опорні схеми, вказуючи на авторство. Це значно б полегшило роботу учнів.

Важливість підручників добре розуміють в інших країнах. Ця тема ще чекає фахівців із компаративістики. Наприклад, Міністерство освіти Польщі підготувало зміни в системі освіти, а Рада Міністрів розглянула їх 29.10.2024. У третьому пункті йдеться про підручники, які повинні бути доступними всім учням у паперовому й електронному вигляді.

Висновки та перспективи подальших досліджень. За нашою ініціативою Народний Рух України пропонує 2025 р. оголосити роком українського підручника. Очевидною є необхідність переходу на якісно новий рівень, в основі якого будуть історичні досягнення минулого (сократичний діалог, логіка пізнання й структура навчання з основами мнемотехніки

Я.А. Коменського, вимоги Й. Гербарта щодо ясності – асоціації – системи – методу, метод проєктів В. Кілпатріка, ідеї В.О. Сухомлинського про «школу радості» й технологію розумової праці), а також перспективні методики сучасних авторів (опорні схеми В.Ф. Шаталова і Т. Бьюзена, елементи програмованого і проблемного навчання, «мозковий штурм», симуляційні технології, кейс-метод, пропозиції експертів Римського клубу щодо інтегрального мислення тощо). Очевидно, що навчальний процес повинен базуватися на засадах педагогічної персонології, творчості, розвитку індивідуальних особливостей, дидактичній культурі всіх учасників. Дослідникам варто продовжити вивчення вітчизняного і зарубіжного досвіду закономірностей навчання в лінгводидактиці та професійній лінгводидактиці.

Список літератури

1. Вихрущ А.В. Велика гра Германа Гессе. *Закарпатські філологічні студії*. 2024. Вип. 35. Т. 2. С. 316–322.
2. Вихрущ А.В. Викладання дисциплін гуманітарного циклу в сучасному університеті. *Медицина освіти*. 2019. № 2. С. 61–66.
3. Вихрущ А., Христенко О., Данік Н. Знання в системі цінностей: минуле і майбутнє. *Науково-педагогічні студії*. 2023. Вип. 7. С. 26–39.
4. Державний стандарт базової середньої освіти. URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886/#google_vignette.

References

1. Vykhruhshch A.V. (2024). Velyka hra Hermana Hesse [The Great Game of Hermann Hesse]. *Zakarpatski filolohichni studii – Transcarpathian Philological Studies*, випуск 35, т.2. 316 – 322. [in Ukrainian].
2. Vykhruhshch A.V. (2019). Vykladannia dystsyplyn humanitarnoho tsykladu v suchasnomu universyteti [Teaching disciplines of the humanitarian cycle at a modern university]. *Medychna osvita – Medical Education*, 2, 61-66 [in Ukrainian].
3. Vykhruhshch A. & Khrystenko O. & Danik N. (2023). Znannia v systemi tsinnostei: mynule i maibutnie [Knowledge in the system of values: past and future.]. *Naukovo-pedahohichni studii [Research and educational studies]*. № 7. 26–39 [in Ukrainian].
4. Derzhavnyi standart bazovoi serednoi osvity [State standard of basic secondary education]. (2020). Retrieved from https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886/#google_vignette. [in Ukrainian].

5. Ерманн М. Desiderata. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Desiderata>.
6. Заболотний В., Заболотний О. Українська мова : підручник для 8 класу закладів середньої освіти. Київ : ГЕНЕЗА, 2021. 223 с.
7. Симоненко В. Я кличу вас у відчаї не гнуйтеся. Київ : Власті, 2002. 408 с.
8. Wychruszcz A. Dynamika orientacji wartosciowych studentów w warunkach wojny. *Edukacja zawodowa i ustawiczna*. 2022. № 7. S. 135–149.
9. Vykhruhshch A. (2020). Methodology and Methods: Current Issues of Theory. *Медицина освіти*. 2020. № 2(87). P. 153–160.

5. Ermann M. Desiderata [Desiderata]. Retrieved from: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Desiderata> [in Ukrainian].
6. Zabolotnyi V. & Zabolotnyi O. (2021). Ukrain-ska mova [Ukrainian language]. *Pidruhnyk dlia 8 klasu zakladiv serednoi osvity*. K.: HENEZA [in Ukrainian].
7. Symonenko V. Ya klychu vas u vidchai ne hnusia [I call you not to bend in despair]. (2002). K.: Vydavnychiy dim «Vlasti» [in Ukrainian].
8. Wychruszcz A. (2022). Dynamika orientacji wartosciowych studentów w warunkach wojny [The dynamics of value orientations of student youth in the conditions of war]. *Edukacja zawodowa i ustawiczna [Vocational and Continuing Education]*. 7. 135 – 149 [in Polish].
9. Vykhruhshch A. (2020). Methodology and Methods: Current Issues of Theory // *Medychna osvita – Medical Education*, 2(87). 153–160 [in English].

Отримано 29.11.2024

Електронна адреса для листування: vykhruhshchav@tdmu.edu.ua

DOI <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2024.4.15147>
 УДК 378.147:141.319.8:165.742:378.6:61-057.875

Л. В. Кравчук¹

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0805-6709>

Т. Б. Кадобний¹

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9150-2051>

Д. В. Вихованець²

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6301-5072>

¹Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

²Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ФІЛОСОФСЬКО-НАУКОВІ ПЕРСПЕКТИВИ ГУМАНОЛОГІЇ У СУЧАСНИХ УМОВАХ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

L. V. Kravchuk¹, T. B. Kadobnyi¹, D. V. Vyhovanets²

¹Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine

²Ternopil Ivan Puluj National Technical University

PHILOSOPHICAL AND SCIENTIFIC PERSPECTIVES OF HUMANITIES IN MODERN LEARNING CONDITIONS OF HIGHER EDUCATION STUDENTS

Анотація. У статті обґрунтовано, що на основі з'ясування сутнісних характеристик інформаційного простору через концепти інформаційної реальності та інформаційної можливості розкриваються основні ризики інформаційного суспільства: маніпулювання інформаційним масивом із метою дезінформації населення, зловживання можливостями віртуального середовища, штучного інтелекту, порушення балансу інформаційно-енергетичного обміну в системі «індивід – суспільство – природа». Вебінари, онлайн-курси, відкриті навчальні ресурси та платформи дозволяють здобувати знання незалежно від місця проживання, що сприяє доступності освіти та її якості. Особливо це показово відображається на засвоєнні медичних програм, комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії. Виділено значимість цифрових технологій, що полегшують міжкультурний обмін, дозволяють студентам з різних університетів взаємодіяти й обмінюватися знаннями, досвідом, ідеями та культурами. Це створює нові можливості для розвитку глобального співробітництва у науці, бізнесі та культурі. Обґрунтовано роль гуманології, яка може сприяти розробці технологій, що покращують доступність та ефективність в інформаційному просторі, зокрема, для студентів медичних факультетів. Вона включає новітні технології для студентів, які навчаються за змішаною формою, допомагає якіснішому засвоєнню програмного матеріалу, пом'якшує шляхи адаптації до університетського громадсько-наукового життя та соціальної інтеграції. Сучасні університети та їх студентсько-викладацькі потенціали, це – локомотив майбутнього інтелектуального, культурного і духовного статусу власної країни, що виражається в кадровому забезпеченні державного організму та поліпшенні процесів прийняття рішень. Відзначено, що завдяки аналізу масштабної і громіздкої інформації, зменшенню куромпованих схем, гуманологія може допомогти у розробці інструментів для покращення прийняття рішень на рівні владних інституцій, органів місцевих громад та інших організацій. Виділено значимість прогнозування як в процесі навчання, так і аналіз соціальних процесів та виявлення потенційних проблем.

Ключові слова: філософія; вища освіта; медична освіта; гуманологія; дистанційна форма навчання; інформаційний простір; інформаційна культура; інформаційна реальність; інформаційно-енергетичний обмін; інформаційна екологія.

Abstract. The article substantiates that, based on the clarification of the essential characteristics of the information space through the concepts of information reality and information capabilities, the main risks of the information society are revealed: manipulation of the information array with the aim of disinforming the population, abuse of the capabilities of the virtual environment, artificial intelligence, disruption of the balance of information and energy exchange in the system "individual – society – nature". The importance of the Internet and digital technologies is revealed not only in improving knowledge and education, but also in creating new opportunities for education and training, which is very convenient and effective. Webinars, online courses, open educational resources and platforms allow you to gain knowledge regardless of your place of residence, which contributes to the accessibility of quality education. This is especially evident in the mastering of medical programs, computer information systems and software engineering. The significance of digital technologies that facilitate intercultural exchange, allow 3 students from different universities to interact and exchange knowledge, experience,

ideas and cultures is highlighted. This creates new opportunities for the development of global cooperation in science, business and culture. The role of humanities is substantiated, which can contribute to the development of technologies that improve accessibility and efficiency in the information space, in particular, for students of medical faculties. This includes the latest technologies for students studying in a mixed form of mastering program material, faster adaptation to university public and scientific life and social integration. Modern universities and their student and teaching potential are the locomotive of the future intellectual, cultural and spiritual status of their own country, which is expressed in the staffing of the state body and the improvement of decision-making processes. It is noted that through the analysis of large-scale and cumbersome information, the reduction of corrupt schemes, humanities can help in the development of tools to improve decision-making at the level of government institutions, governments, local community bodies and other organizations. The importance of trend forecasting, analysis of social processes and identification of potential problems, which help to ensure more effective management and planning, is noted.

Key words: philosophy, higher scientific education, medical education, humanities, distance learning, information space, information culture, information reality, information and energy exchange, information ecology.

Вступ. Сучасна конструкція науки спрямована на вироблення нової концепції відношень у тріаді «філософія – наука – людина світ», як своєрідної форми пізнання, специфічного типу духовного виробництва та соціального інституту. В подальшому це покращує здійснення аналізу філософського пізнання світу.

Наш світ – це простір, що постійно змінюється, твориться щось нове, переповнене контрастами і протиріччями, це – наджиттєве буття. Основними нероздільними учасниками цього процесу є всесвіт і людина. Життя хоче не лише зберегти своє існування, але й розвиватись [11, с. 202]. Фундаментальна сутнісна характеристика сучасного постіндустріального суспільства в її філософському трактуванні – це актуалізація третьої субстанційної основи світобуття – інформації поряд з енергією, як субстанційною основою індустріального світу, та речовиною, як субстанційним підґрунтям доіндустріальних суспільних утворень. Домінування інформації в усіх сферах суспільного життя, перетворення її у найефективніший і найбільш використовуваний продукт в усіх галузях суспільного виробництва не лише дає підстави, а й зобов'язує констатувати факт переростання постіндустріального суспільства у нову, інформаційну стадію. Завдяки використанню соціально-гуманітарних технологій, формується інформаційне суспільство із власним інформаційним простором, що, у свою чергу, виражається в пришвидшених тенденціях самовдосконалення людини, зміни її внутрішнього світу, поведінки, традицій та соціальних інстинктів, формуванні ціннісних орієнтацій. Сьогодні формування свідомості людини не є лише прерогативою освіти, виховання, але й наукової сфери діяльності [4, с. 1]. Ми не претендуємо на абсолютну істину, заявляючи, що суспільству варто звернути увагу й усвідомити значимість штучного інтелекту як доконаного факту і як регулювати його використання та дії. «Навколо винахідників нових цінностей крутиться світ» [5, с. 51]. Наукове життя 90-х років започаткувало кардинальні зміни в інформаційному просторі. У 1990-х рр. в США виник рух трансгуманізму, прихильники якого впевнені в тому, що відкриття у сфері комп'ютерних, генетичних технологій

дозволять подолати природні обмеження людини як смертної істоти, що дасть початок постбіологічному етапу розвитку людини. Поряд із терміном «трансгуманізм» для досліджень майбутньої долі людини використовується і термін «гуманологія» [6, с. 300]. Для глибшого розуміння необхідно з'ясувати, що таке наукова революція, – це корінна ломка традиційних фундаментальних концепцій, кардинальні якісні зміни у розвитку науки (геоцентрична система – геліоцентрична система – класична механіка – теорія відносності та квантова механіка – синергетика). Заміна старих теорій новими відбувається як суттєве поглиблення наукового розуміння дійсності у формі наукової картини світу, що включає усі базові компоненти наукового знання в узагальнюючій формі. Фактори, що зумовлюють наукову революцію: зростання масиву фактів, яким чинна наукова картина світу не може надати ґрунтовного аргументованого тлумачення; необхідність формування нових теоретичних концептів для інтегрування масиву нових даних у систему наукового знання; кардинальна перебудова наукової картини світу; філософське обґрунтування наукових інновацій і синтезування їх із загальнокультурним фоном. Типи наукових революцій: *глобальна* – революційний переворот в основах усієї науки, що супроводжується переходом до нового типу наукової раціональності; *комплексна* – радикальна зміна в окремій науковій галузі; *конкретна* – кардинальний перехід до нового розуміння предметної області даної науки на основі створення нової фундаментальної теорії; *науково-технічна* – якісні перетворення продуктивних сил суспільства, умов, характеру і змісту праці на основі впровадження результатів наукового пізнання в усі сфери життя людини [3, с. 56].

Глобальні наукові революції, як переворот в основах усієї науки: перша (XVI–XVII ст.) – завершення формування науки як соціального інституту, створення першої фундаментальної природничо-наукової теорії – механіки, що стала ядром механістичної картини світу; друга (кінець XIX ст. – початок XX ст.) – у процесі утвердження теорії відносності та квантової теорії сформувалася неklasична квантово-релятивістська картина світу, що зняла протиріччя

механістичної та електромагнітної картин світу завдяки досягненню мікросвіту (квантово-хвильові властивості мікрочастин дозволили об'єднати дискретність кванта із неперервністю хвилі); третя (із 70-х рр. ХХ ст.) – на основі утвердження принципів розвитку системності й самоорганізації формується еволюційно-синергетична картина світу, а наука вступає у постнекласичну стадію. Прикладом комплексної наукової революції є застосування квантової теорії у природничих науках, конкретної наукової революції – створення генетичної теорії в біології [3, с. 56]. Візьмемо на себе сміливість окреслити четверту глобальну наукову революцію (із 90-х рр. ХХ ст. до сьогодні) – створення інформаційних систем та цифрових технологій.

Мета статті – розкрити значимість та актуальність гуманології у сучасному інформаційному просторі, яка має великий потенціал для розвитку і трансформації суспільства, сприяючи покращенню доступу до знань, розвитку міжкультурної комунікації та інклюзивності. Вважаємо за необхідне привернути увагу до того, що вона також супроводжується серйозними ризиками, серед яких – поширення дезінформації, порушення приватності, кіберзагрози та нерівність доступу. Важливо, щоби розвиток цієї галузі супроводжувався етичними принципами, нормативними актами та технологіями, які забезпечать безпеку та справедливість у цифровому середовищі.

Поряд із вищесказаним, довести важливість гуманології у контексті змішаних форм навчання, яка розглядає взаємодію студента з інформацією, технологіями та навчальними середовищами, що поєднують традиційні та онлайн-підходи. Змішане навчання (blended learning) комбінує очне навчання з онлайн-навчанням, що дає здобувачам вищої освіти медичних факультетів більше гнучкості в освоєнні матеріалі. Це створює нові можливості та виклики для освітнього процесу, особливо в умовах швидкого розвитку цифрових технологій. Гуманологія допомагає зрозуміти, як ці змішані форми навчання впливають на розвиток особистості, когнітивні процеси та взаємодію здобувачів вищої освіти з інформаційним простором, виділити і проаналізувати перспективи гуманології у процесі змішаних форм навчання, зокрема, індивідуалізація навчання. Завдяки змішаним формам навчання студенти мають можливість навчатися у зручному для них темпі, обирати ресурси та інструменти, що відповідають їхнім потребам. Гуманологія може сприяти розробці індивідуальних навчальних траєкторій, використовуючи інформаційні технології для створення адаптивних навчальних систем, які враховують інтереси та рівень підготовки кожного студента.

Новизна дослідження. Аналізуючи сучасну змішану форму навчання, акцентуємо увагу на

ролі гуманології у процесі здобуття вищої освіти, зокрема, на покращенні її якості, зменшенні відставання у навчанні та сприянні більш глибокому засвоєнню програмних матеріалів. Через гуманологію відбувається процес індивідуалізації навчання, що є особливо актуальним сьогодні, але на значно якіснішому рівні. Кожен студент отримує підтримку, яка відповідає його потребам і стилю навчання.

Теоретична частина. Перспективи та ризики гуманології у сучасному інформаційному просторі є складною темою. З одного боку, вивчення людської поведінки та психології може дати цінну інформацію про те, як люди взаємодіють з інформацією в мережі «Інтернет», допомагаючи створювати більш зручні для користувача інтерфейси та персоналізований досвід. Однак існують також ризики, пов'язані з неправомірним використанням цієї інформації, наприклад, втручання в приватне життя, маніпулювання емоціями та поширення дезінформації. Корпорації навчилися успішно використовувати соціальні технології для завоювання свого споживача, ЗМІ – свого виборця. Філософи вважають, що основне завдання маніпулятивних технологій не в тому, щоби впливати на внутрішній світ людини, сприяти його розвитку, а, як правило, у тому, щоби змінити мислення і поведінку людей в потрібному напрямку найшвидшим й ефективнішим способом, домогтися контролю над їх волею і поведінкою.

Для дослідників у галузі гуманології важливо усвідомлювати ці ризики та працювати над їх пом'якшенням, щоби створити більш етичне та відповідальне цифрове середовище.

Гуманологія вивчає людину як частину техносфери, яка створюється людьми, але поступово підпорядковує і розчиняє їх у собі. Людина тут розглядається як творець не тільки культурного середовища, а й автоматичних форм розуму, в ряд яких вона сама і стає – творець серед своїх створінь. Якщо антропологія вивчає специфічні ознаки людини серед інших живих істот (тварин і особливо вищих приматів – гомінідів), то гуманологія вивчає його специфічні ознаки серед істот із мисленням, розумних машин і техноорганізмів (чоловіко- і жінкоподібних гуманоїдів, андроїдів, гіноїдів). Гуманологія досліджує взаємодію людини з інформаційними системами, а також вплив інформації та технологій на розвиток суспільства. У сучасному інформаційному просторі гуманологія виступає важливим інструментом для розуміння того, як цифрові технології змінюють наші соціальні, культурні, економічні та психологічні реалії. Аналізуючи перспективи та ризики, що виникають в умовах швидкого розвитку інформаційних технологій, гуманологія прагне визначити, як забезпечити гармонійне

й етичне використання інформаційних ресурсів. Не менш важливе завдання стоїть перед фундаментальними науками прийняти виклики часу і забезпечити підходи для формування нового наукового світогляду. Ейнштейнівська наукова картина світу поступається місцем науковій картині квантово-польової космомікрофізики, наукові революції (нелінійна, квантово-польова, комп'ютерна, інформаційна) посилюють техногенний потенціал людства і розширюють ризики для екосфери існування планетарного соціуму. Доконаним є той аргумент, що ера екстенсивного розвитку людства завершилася: унаслідок техногенного впливу людини на біосферу цивілізація підійшла до межі, за якою – загроза існуванню життя на планеті.

Одним із ключових моментів постає необхідність кардинальної зміни телеологічних установок для екзистенційної безпеки людино буття. У підсумку окреслюються певні світоглядні імперативи: існування людства не гарантує ні природа, ні науково-технічний прогрес; людство таке ж смертне як і будь-який інший біологічний вид; людина як активний учасник еволюційного процесу інтенсивно трансформує техногенними засобами фізичні першооснови життя, чим поглиблює ризики і трагізм не лише свого існування, а й усїєї біосфери. Така напружена атмосфера спричинена людською пожадливістю та егоїзмом і можливо штучний інтелект покликаний збалансувати сили в природі стосунків (людина – суспільство – природа).

Сучасний світ відкриває нові горизонти і пропонує значно складніші правила й умови буття не тільки для окремої людини, групи людей, але й усїєї людської спільноти. І чим швидше ці нові правила стосунків будуть прийнятними й адаптованими до нових цінностей та наукових програм, тим кращими і надійнішими будуть перспективи його існування життя людини. З другої половини ХХ ст. у статус фундаментальної науки вносяться кардинальні зміни:

- цінність фундаментальної науки визначається її здатністю до стимулювання ефективності індустрії наукомістких технологій;

- фундаментальні наукові дослідження здійснюються не окремими науковцями, а науковими співтовариствами, що вимагає значних інвестицій;

- потребуючи інвестицій, фундаментальна наука потрапляє в залежність від провідних галузей виробництва (фізика – від ядерної енергетики, лазерних і електронних технологій; біологія – від біогенетичної індустрії тощо);

- удосконалення фундаментальних наук перетворилось у спосіб удосконалення суб'єкта наукових досліджень і стало шляхом проникнення до першооснов природи;

- розвиток фундаментальних наук дозволяє техноактивному суб'єктові реконструювати першооснови природи і започаткувати непрогнозовані ланцюгові процеси планетарного масштабу (людина стала головною причиною ризикованих глобальних перетворень гео-біо-антропосфери);

- межа між фундаментальною і прикладною науками стала умовною: залежні від утилітарного виробництва фундаментальні та прикладні наукові дослідження інтегрувались у технонауку, для якої характерні поглинання когнітивного дискурсу інженерно-технологічним дискурсом і використання наукою із когнітивною метою потужностей індустрії новітніх технологій;

- доба глобалізації прагматизує фундаментальні науки: наукове знання втрачає світоглядну цінність; освіта зводиться до підготовки фахівців, насамперед, з адаптації населення до споживання товарів і послуг, запропонованих індустрією сучасних технологій; цінність фундаментальних наук визначається їх здатністю каталізувати діяльність суб'єкта глобалізації у напрямку активізації виробництва і споживання (наука стала «служницею» індустрії новітніх технологій) [8, с. 62–63].

Сучасний світ став напролюд швидким, постійно мінливо нестабільним з надсучасними комп'ютерними програмами і технологіями, що, у свою чергу, спричинило великий запит на відповідних фахівців з новими світоглядними цінностями, рівнем знань та інтелектуальним потенціалом. Наче саме сьогодні підказує й одночасно вимагає надможливостей, або надлюдини сьогодні, а згодом це стане довершеним, невід'ємним чинником суспільства, для прикладу як айфон. Людському вдосконаленню немає меж, але все впирається в її мотивацію та культуру. Суспільство сьогодні стоїть перед вибором, обираючи сучасну культуру, яка стала «культурою без мети» [8, с. 30]. Іншими словами можемо сказати, про перевагу інтересів споживача, чи концентруємо і скеровуємо свої сили на духовність й інтелект. Але хочеться вірити та надіятись, що сучасна культурна діяльність – це пізнання із застосуванням здорового глузду, це моральна діяльність, яка характеризується вибором добра у перспективі мети свого життя, це творча діяльність в умовах мистецтва і техніки [3, с. 62]. Культура – це інтелектуалізація природи, тобто вона полягає в пізнанні природи і перетворенні її у нашому пізнанні, мисленні й діяльності [3, с. 56]. Гуманологія – це якоюсь мірою відповідний новий контакт із сучасними потребами, запитамі, розуміння сучасного світу, а також розуміння людини, структури буття. Сьогодні не вийде обминути досягнення людського інтелекту, який накопичився у світі за тисячі років. Першими тлумачать

своє розуміння надлюдських можливостей стародавні греки. Середньовічні алхіміки намагались також розв'язати церковне табу. Найбільш предметніше про надлюдські можливості ми довідуємось із наукової спадщини Ф. Ніцше: «Хто жертвує себе світові, щоб світ колись належав надлюдині. Я люблю тих, хто живе за ради пізнання і хто прагне пізнати, щоб колись постала надлюдина» [5, с. 13–14]. Саме у третій період його творчості, що припадає на 1873–1898 рр., з'являються багатозначні символи «життя», «воля до влади – першооснова усього існуючого, «акумуляція сили» для життя і до життя» [1, с. 176]. Сьогодні ці слова є особливо знаковими, це не пристосування, не виживання, а боротьба за існування шляхом розвитку та вдосконалення духовних та інтелектуальних сил молодих людей, студентства. Тому на нашу думку, перспективи гуманології у процесі змішаних форм навчання полягають в індивідуалізації навчання: завдяки змішаним формам студенти мають можливість навчатися в зручному для них темпі, обирати ресурси та інструменти, що відповідають їхнім потребам. Гуманологія може сприяти розробці індивідуальних навчальних планів, використовуючи інформаційні технології для створення адаптивних навчальних систем, які враховують інтереси та рівень підготовки кожного студента. В процесі такого навчання розвивається мистецтво швидко мислити. Онлайн-курси та цифрові платформи забезпечують доступ до різноманітних джерел інформації, що дозволяє студентам самостійно аналізувати дані, порівнювати точки зору, та робити висновки. Це сприяє розвитку критичного мислення та самостійності в процесі навчання, що є важливою складовою гуманістичного підходу в освіті. Змішане навчання надає можливість студентам взаємодіяти і навчатися в інших університетах за суміжними спеціальностями. Цей доступ до гло-

бальних знань та досвіду сприяє розвитку міжкультурної комунікації, розширює горизонти, допомагає подолати мовні та культурні бар'єри, що, у свою чергу, підвищує рівень освіти і толерантності. Ми зупинились в основному на позитивних аспектах гуманології.

Висновки. Сучасний інтенсифікований світ увійшов у свою найвищу фазу розвитку. Нова сфера розробки надсучасних програм і технологій пропонує та дозволяє людині краще розуміти горизонти співпраці з всесвітом. Успішне вирішення викликів часу закладається якістю засвоєння знань, що пропонує сучасна освіта своїми формами та програмами. Гуманологія в контексті змішаного навчання для здобувачів вищої освіти має значний потенціал для покращення навчального процесу, оскільки вона дозволяє створювати адаптовані навчальні системи, підтримувати розвиток критичного мислення і самостійності, а також сприяти глобалізації освіти. Змішане навчання має значний потенціал для розвитку освіти, надаючи можливість персоналізації процесу, глобалізації знань і покращення доступу до освіти. Проте існують ризики, такі, як цифрова нерівність, переважання інформацією, зниження особистісної взаємодії та нові виклики в контролі за навчальним процесом. Гуманологія, як наука, може допомогти знайти оптимальні підходи для інтеграції нових технологій в освіту, зберігаючи баланс між інноваціями та гуманістичними принципами навчання, що дозволить максимізувати позитивні ефекти і зменшити негативні наслідки змішаних форм навчання, досліджує взаємодію людини з інформацією та технологіями, має великий потенціал у процесі індивідуалізації навчання. Вона допомагає створювати адаптивні навчальні системи, які відповідають потребам й особливостям студентів, сприяють розвитку самостійності та особистості.

Список літератури

1. Багнюк А. Л. Філософія : навч. посіб. для коледжів, технікумів, училищ / А. Л. Багнюк. Ч.1. Рівне, 1997. 474 с.
2. Енциклопедія постмодернізму / за ред. Ч. Вінквіста і В. Тейлора ; пер. з англ. В. Шовкун ; наук. ред. пер. О. Шевченко. К. : Основи, 2003. 503 с.
3. Кравчук Л. В. Філософі і методологія науки : посібник / Л. В. Кравчук, Т. Б. Кадобний. Тернопіль : Уккермедкнига, 2019. 217 с.
4. Кравчук Л. В. Філософський аналіз ризиків інформаційного простору, конструювання, гуманологія / Л. В. Кравчук, А. А. Яворський, І. В. Дарморис // Філософські науки. 2021. № 163. С. 1–6.
5. Ніцше Ф. Так казав Заратустра / Ф. Ніцше. К. : Дніпро, 1993. 413 с.

6. Ovcharova E. V. The problem of human improvement in the context of emerging technologies / E. V. Ovcharova, T. N. Ovcharova. 2017. P. 298–301.
7. Політологічний енциклопедичний словник / упор. В. П. Горбатенко ; за ред. Ю. С. Шемчушенка та ін. К. : Генеза, 2004. 736 с.
8. Покинутий світ абсурдів / перекл. з польської Юрій Завадський. Тернопіль : Крок, 2021. 219 с.
9. Філософія політики. Короткий енциклопедичний словник / авт.-упор. В. П. Андрущенко та ін. К. : Знання України, 2002. 670 с.
10. Філософський енциклопедичний словник / гол. ред. колегії В. І. Шинкарук ; наук. ред. Л. В. Озадовська, Н. П. Поліщук. К. : Абрис, 2002. 742 с.
11. Татаркевич В. Історія філософії. Т.3 / В. Татаркевич. – Львів, 1999. – 566 с.

References

1. Bahnyuk, A.L. (1997). *Filosofiya: navch. posib. dlya koledzhiv, tekhnikumiv, uchylyshch.* [Philosophy: a teaching aid for colleges, technical schools, and schools]. Ch.1. Rivne. 474 [in Ukrainian].
2. Vinkvista, C.H. & Teylora V. (2003). *Entsyklopediya postmodernizmu* [Encyclopedia of Postmodernism]; per. z anhl. V. Shovkun; nauk. red. per. O. Shevchenko. K.: Osnovy. 503 [in Ukrainian].
3. Kravchuk, L.V. & Kadobnyy, T.B. (2019). *Filosofi i metodolohiya nauky* [Philosophy and methodology of science] : posibnyk. Ternopil': Ukermedknyha. 217 [in Ukrainian].
4. Kravchuk, L.V., Yavors'kyi, A.A. & Darmorys, I.V. (2021). *Filosofs'kyi analiz ryzykiv informatsiynoho prostoru, konstruyuvannya, humanolohiya* [Philosophical analysis of the risks of information space, construction, humanology]. *Fylosofski nauky*.163: 1–6 [in Ukrainian].
5. Nitsche, F. (1993). *Tak kazav Zarathustra Thus Spoke Zarathustra*. K.: Dnipro. 413 [in Ukrainian].
6. Ovcharova, E.V. & Ovcharova, T.N. (2017). *The problem of human improvement in the context of emerging technologies.* 298-301.
7. *Politolohichnyy entsyklopedychnyy slovnyk* [Political Encyclopedic Dictionary] (2004) / upor. V.P. Horbatenko ; za red. Yu.S. Shemchushenka ta in. K.: Heneza. 736 [in Ukrainian].
8. *Pokynutyi svit absurdiv* [The Abandoned World of Absurds] (2021) / perekl. z pol's'koyi Yuriy Zavads'kyi. Ternopil': Krok. 219 [in Ukrainian].
9. *Filosofiya polityky. Korotkyi entsyklopedychnyy slovnyk* [Philosophy of politics. Short encyclopedic dictionary] (2002) / avt.-upor. V. P. Andrushchenko ta in. K.: Znannya Ukrainy. 670 [in Ukrainian].
10. *Filosofs'kyi entsyklopedychnyy slovnyk* [Philosophical encyclopedic dictionary] (2002) / hol. red. kolehiyi V. I. Shynkaruk ; nauk. red. L. V. Ozadovs'ka, N. P. Polishchuk. K.: Abrys. 742 [in Ukrainian].
11. *Tatarkevych, V. (1999). Istoriya filosofiyi* [History of philosophy]. T.3 . L'viv. 566 [in Ukrainian].

Отримано 12.11.2024

Електронна адреса для листування: kravchuklv@tdmu.edu.ua

НОТАТКИ

КЕРІВНИЦТВО ДЛЯ АВТОРІВ

ВИМОГИ ДО ПОДАННЯ СТАТЕЙ

До друку приймаються не опубліковані раніше наукові статті, рецензії на нові видання, повідомлення про наукові події й заходи, які відповідають профілю видання й сучасному стану науки. мова публікацій – українська, англійська.

Редакція не розглядає статті описові та оглядові, а також такі, що не становлять наукового інтересу й не містять значущих висновків. Кожна стаття обов'язково проходить перевірку на плагіат та рецензування провідними фахівцями з відповідного наукового напрямку. Після рецензування стаття може бути рекомендована до друку, повернена для доопрацювання або відхилена. Публікація відбувається з урахуванням дат подання статті й завершення її рецензування. У випуску можна публікувати не більше однієї статті автора. **Кількість авторів статті не повинна перевищувати трьох осіб.** Редакція вітає статті англійською мовою.

Виклад статті повинен бути чітким, стислим, текст літературно опрацьовано без повторень. Автор статті відповідає за достовірність викладеного матеріалу, правильне цитування джерел та посилання на них.

Статті подавати у форматі Microsoft Word, OpenOffice, RTF або WordPerfect.

Інтернет-посилання в тексті супроводжуються повними коректними адресами URL.

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ

• **Обов'язкова вимога до статей** – належний рівень (або перекладу англомовного) тексту. статті із низьким рівнем (англійського перекладу) не розглядаються, і редакція не вестиме переписку з її автором.

• **Обсяг статті** – 8–12 сторінок (14 000 – 22 000 друкованих знаків із пробілами) (*шрифт – Times New Roman, кегель – 14, міжрядковий інтервал – 1,5, поля – усі 2 см, абзац – 1 см*). Форматування абзаців за допомогою інтервалів (пробілів) чи табуляції недопустиме.

• Структура статті

DOI (Digital object identifier) – універсальний ідентифікатор цифрового об'єкта системи бібліографічних посилань CrossRef – присвоюється редакцією.

Індекс УДК (універсальний десятичний класифікатор) розташовують перед заголовком статті, окремим рядком, у лівому верхньому куті. Визначає індекс УДК автор.

Відомості про автора (авторів) подають українською та англійською мовами із зазначенням ініціалів і прізвища (прізвищ), місця роботи, контактного номера телефону й електронної адреси для листування; рядком нижче – номер **ORCID** (<https://orcid.org/>) (визначає автор). Усі відомості наводять у називному відмінку.

Заголовок статті. У назві бажано не використовувати ускладнену термінологію псевдонаукового характеру. Великі літери, окремий абзац без відступів першого рядка з вирівнюванням по центру. Подається українською та англійською мовами.

Анотація подається українською та англійською мовами (**не менше 1800 символів із пробілами в кожній анотації**) згідно з вимогами наукометричних баз.

Ключові слова – слова з тексту матеріалу, які, з точки зору інформаційного пошуку, мають змістовне навантаження. Ключові слова подаються у називному відмінку українською та англійською мовами, загальна їх кількість – не менше трьох і не більше семи.

Емпірична стаття повинна містити такі компоненти, як: **вступ; мета дослідження; методи дослідження; результати дослідження; висновки та перспективи подальших досліджень.**

Теоретична стаття повинна включати такі структурні елементи, як: **вступ; мета статті; теоретична частина; висновки та перспективи подальших досліджень.**

Усі частини статті повинні бути виділені напівжирним шрифтом.

• **Список літератури.** Згідно з вимогами МОН України до наукового фахового видання та міжнародними стандартами наукових публікацій, список літератури слід подавати двома окремими блоками.

Блок 1 (**Список літератури**) формують в алфавітному порядку і нумерують, подають мовою цитованих джерел, спочатку кирилицею, потім латиною; оформляють згідно з ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання». У тексті статті при посиланні на публікацію слід зазначити її номер згідно зі списком літератури у квадратних дужках.

Блок 2 (**References**) необхідний для коректного індексування посилань статті наукометричними та пошуковими системами; він дублює перший список латиною та наводить кириличні джерела у транслітерованому вигляді (<https://www.slovnuk.ua/services/translit.php>) та перекладі англійською мовою. Список нумерують й оформлюють за міжнародним бібліографічним стандартом APA (<https://apastyle.apa.org/>).

структурувати так:

- прізвище(а) й ініціали автора(ів) (транслітерація);
- рік публікації у круглих дужках;
- транслітерована назва публікації, назва англійською мовою в квадратних дужках;
- транслітерована назва джерела (журналу, конференції), через тире назва англійською мовою;
- вихідні дані (місце видання, сторінки) англійською мовою, залишаючи назву видавництва транслітерованою. У кінці бібліографічного опису додати [in Ukrainian] чи [in German] відповідно.

Якщо цитоване джерело має назву англійською мовою (наприклад, стаття в науковому журналі), для правильного цитування необхідно вказувати саме його.

Список нумерують й оформлюють за **міжнародним бібліографічним стандартом APA** (<https://www.apastyle.org/>).

Зразок оформлення блоку References

Автор(и). (Рік публікації). Назва. Інформація про публікацію (*назва журналу*, том, випуск, сторінки).

Один автор – Halych, M.L. (Рік публікації). *Назва*. інформація про публікацію (місто видання: Видавництво).

Два автори – Halych, M.L., & Ivchenko, P.S. (Рік публікації). *Назва*. інформація про публікацію.

Від трьох до семи авторів – Halych, M.L., Ivchenko, P.S., & Venher, M.R. (Рік публікації). *Назва*. інформація про публікацію.

Більше семи авторів – Halych, M.L., Ivchenko, P.S., Venher, M.R., Pylyp, V.L., Kravchuk, M.M., Ishchuk, R.V., ... Shvets, P.P. (Рік публікації). *Назва*. інформація про публікацію.

Додаткові вимоги до тексту статті:

– на таблиці й рисунки давати посилання в тексті статті;
– таблиці повинні мати заголовки (над таблицею, окремим абзацом тексту, без відступу);

– рисунки мають супроводжуватися підписами (під рисунком, окремим абзацом, вирівнювання за центром, без відступу; підпис не має бути елементом рисунка); нумерувати рисунки за порядком посилань у тексті;

– усі ілюстрації, графіки та таблиці розміщувати безпосередньо в тексті, там, де вони повинні бути за змістом (а не в кінці);

– авторські акценти виділяти курсивом, а не підкресленням;

– розрізняти тире (–) та дефіс (-);

– усі позначення мір (одиниці різних величин, цифрові дані) необхідно подавати відповідно до міжнародної системи одиниць (сі);

– використовувати парні лапки (« »);

– апостроф має виглядати так – '.

Статті, оформлення яких не відповідає вказаним вимогам, не приймаються до друку!

Зразок оформлення статті англійською мовою

Empirical article:

Introduction

The aim

Methods

Results

Conclusions and Prospects for Research

Theoretical article:

Introduction

The aim

Theoretical framework

Conclusions and Prospects for Research

List of literature

References

E-mail address for correspondence

Публікація статей платна. Вартість вираховується за кількістю знаків, присвоєння індексу DOI оплачується додатково. Точний розмір оплати та банківські реквізити буде надіслано після рецензування роботи.

Електронний варіант статті необхідно надіслати на єдину офіційну електронну пошту **medychnaosvita@gmail.com**.