

Т. В. Бігуняк

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0426-9715>

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

**ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА КАФЕДРІ
ПАТОЛОГІЧНОЇ ФІЗІОЛОГІЇ ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ І. Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО
МОЗ УКРАЇНИ
(АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ АНКЕТУВАННЯ СТУДЕНТІВ)**

T. V. Bihunyak

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

**PECULIARITIES OF DISTANCE LEARNING AT THE DEPARTMENT
OF THE PATHOLOGICAL PHYSIOLOGY OF I. HORBACHEVSKY
TERNOPIL NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY
(ANALYSIS OF THE RESULTS OF THE STUDENTS SURVEY)**

Анотація. За важких часів поширення гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, та російсько-української війни у медичних закладах вищої освіти України дистанційне навчання стало невід'ємною частиною освітнього процесу викладачів і студентів. Це обумовило напрямок даного дослідження, а саме аналіз думки студентів-медиків Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України щодо використання дистанційного навчання в сучасних умовах для вивчення патологічної фізіології. Стаття висвітлює переваги та недоліки, які виникають на шляху студентів при переході на дистанційну форму освіти, та пропозиції студентів для покращення якості навчання на кафедрі патологічної фізіології. Більшість (75,45 %) студентів вважали, що змішана (аудиторно-дистанційна) форма є оптимальною для продовження навчання в сучасних умовах при вивченні патологічної фізіології, оскільки специфіка професії лікаря пов'язана з необхідністю засвоєння і вдосконалення практичних навичок та професійних компетенцій.

Ключові слова: дистанційне навчання; медична освіта; патологічна фізіологія; анкетування студентів.

Abstract. During the difficult times of the spread of the acute respiratory disease COVID-19 caused by the SARS-CoV-2 coronavirus and the Russian-Ukrainian war, distance learning has become an integral part of the educational process of teachers and students in higher medical educational institutions of Ukraine. This determined the direction of this research, namely the analysis of the opinions of medical students of I. Horbachevsky Ternopil National Medical University. The article highlights the advantages and disadvantages that arise in the way of students when switching to a distance form of education and offers students to improve the quality of education at the Department of Pathological Physiology. The majority (75.45 %) of students believed that the mixed (auditory-distance) form is optimal for continuing education in modern conditions when studying pathological physiology, since the specificity of the doctor's profession is associated with the need to learn and improve practical skills and professional competencies.

Key words: distance learning; medical education; pathological physiology; surveying students.

Вступ. Перші кроки у розвитку дистанційної освіти в Україні були зроблені ще наприкінці 90-х років. У лютому 1998 р. Верховна Рада прийняла Закон України «Про національну програму інформатизації», в якому сформовані завдання з інформатизації освіти та визначені напрямки їх реалізації. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні, яка прийнята 20 грудня 2000 р., описує ДН як «систему технологій, що гарантує оперативну доставку здобувачам освіти достатнього

масштабу матеріалу, що вивчається; інтерактивне взаємодіяння викладачів і студентів у навчальному процесі, надання особам резерву самостійної роботи з освоєння запропонованого матеріалу» [5]. Поняття «дистанційна освіта», яке трактоване ще у 1993 р., визначає дистанційну освіту як доступ до навчання, коли джерела інформації та студенти розділені у часі або відстані, або і в часі, і відстані. Метою дистанційного навчання (ДН) є надання освітніх послуг шляхом застосування у навчанні сучасних ІКТ за певними освітніми або

© Т. В. Бігуняк

освітньо-кваліфікаційними рівнями відповідно до державних стандартів освіти; за програмами підготовки громадян до вступу у навчальні заклади, підготовки іноземців та підвищення кваліфікації працівників. Згідно з формулюванням, окресленим у наказі Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Положення про дистанційне навчання», в якому вказано, що «дистанційне навчання – індивідуалізований процес здобуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності індивіда, що здійснюється, здебільшого, за посереднього екстериторіального (віддалених один від одного учасників) взаємодіяння суб'єктів навчального процесу в особливому середовищі, яке ґрунтується на новітніх інформаційно-комунікаційних та психолого-педагогічних технологіях» [13]. До ДН висувають ряд вимог. Науково методичне забезпечення ДН повинно включати: методичні рекомендації щодо розроблення та використання педагогічно-психологічних та інформаційно-комунікаційних технологій дистанційного навчання; критерії, засоби і системи контролю якості дистанційного навчання; змістовне, дидактичне та методичне наповнення дистанційних курсів навчального плану/навчальної програми підготовки. В основу програм ДН закладається модульний принцип. Кожний окремий курс за змістом складається з декількох незалежних навчальних модулів (тем). Навчально-тематичний план кожного курсу складається з таких частин, як: змістовна (комп'ютерні лекції); закріплююча (практичні заняття); контролююча (тести і завдання). Технологія дистанційного навчання включає сукупність методів і засобів навчання та управління, що забезпечують проведення навчального процесу на відстані на основі використання сучасних ІКТ [13]. Відсутність прямого контакту, 100 % соціальна дистанція, відсутні інфекційні ризики – все це переваги дистанційного навчання під час епідемії. Але в умовах ДН неможливо повністю забезпечити вивчення практичних навичок студентами-медиками. Крім того, обов'язково потрібно враховувати труднощі переходу на онлайн-освіту в галузі медицини. Це вимагає балансу між навчанням та розвитком навичок. Онлайн-освіта не має конкретних кількісних стандартів виміру якості навчального процесу. Це впливає на ефективність навчання студентів-медиків і потребує подальшого вирішення [1]. Таким чином, ДН має свої недоліки, до яких відносять: відсутність практичних занять, для яких потрібна якісна техніка та Internet-зв'язок, відсутність постійного контролю

та безпосереднього спілкування викладача та студента, у навчанні немає індивідуального підходу, у студентів не завжди є самодисципліна, свідомість і самостійність, які необхідні для ДН, запропоновані студенту завдання для перевірки знань можуть допомагати виконувати інші особи [2]. ДН має також такі позитивні динамічні характеристики, як: 1) гнучкість – можливість викладення навчального матеріалу конкретної дисципліни з урахуванням підготовки і здібностей здобувачів освіти; 2) актуальність – можливість впровадження найновітніших інноваційних педагогічних, психологічних, методичних розробок; 3) зручність – можливість навчання у зручний час, у певному місці, здобуття освіти без відриву від основної роботи, відсутність обмежень у часі для засвоєння навчального матеріалу; 4) модульність – розбиття матеріалу на окремі функціонально-завершені теми, які вивчаються у міру засвоєння і відповідають здібностям окремого здобувача освіти або групи в цілому; 5) економічна ефективність – дистанційне навчання є дешевшим, ніж традиційне, оскільки ефективніше використовуються навчальні приміщення, полегшується коригування електронних навчальних матеріалів і доступ до них; 6) раціональність; 7) можливість одночасного використання значного обсягу навчальної інформації великою кількістю здобувачів вищої освіти; 8) інтерактивність – активне он-лайн спілкування між студентами групи і викладачем, що значно посилює мотивацію до навчання, поліпшує засвоєння навчального матеріалу; 9) діагностичність; 10) більші можливості контролю якості навчання, які передбачають проведення дискусій, он-лайн чатів, форумів, використання засобів самоконтролю, відсутність психологічних бар'єрів при спілкуванні; 11) географічна необмеженість, відсутність географічних кордонів для здобуття вищої освіти, у різних навчальних закладах світу є можливість вивчення різних курсів [7].

ДН ще до пандемії COVID-19 та російсько-української війни було однією з найгостріших проблем вищої медичної освіти. Противники ДН у медицині вважають, що неможливо дистанційно опанувати практичний досвід лікаря. Але наука рухається вперед, а сучасні технології дозволяють опановувати будь-які знання та практичні навички. Тому прихильників ДН у медицині стає все більше. Варто пам'ятати, що сьогодні ДН в Україні може повноцінно розвиватися тільки за наявності таких основних складових: нормативно-правової бази; контингенту студентів; кваліфікова-

них викладачів; навчальних програм і курсів; відповідної матеріально-технічної бази (апаратного та програмного забезпечення, високошвидкісних ліній зв'язку); фінансової підтримки; розробки критеріїв якості [3].

Інноваційні технології дозволяють не тільки провести навчання на високому сучасному рівні, а й отримати об'єктивну оцінку набутих навичок і теоретичних знань, згідно з поточним рівнем підготовки студентів. Завдяки корпоративним засобам для відеоконференцій Google Meet ДН вдалося максимально наблизити до офлайн-форми. Для підвищення якості дистанційного освітнього процесу та кращої онлайн-комунікації між студентами та викладачами під час карантину у 2020 р. в ТНМУ ім. І. Я. Горбачевського відповідно до Положення про ДН у Тернопільському національному медичному університеті імені І. Я. Горбачевського МОЗ України в умовах запровадження карантинних заходів впроваджено онлайн-навчання в Microsoft Teams на основі платформи Office 365 [12]. Дана платформа дозволяє одночасне взяття участі у процесі навчання студентів й викладача, який, створюючи наради, комунікує із здобувачами вищої освіти, має можливість провести їх візуалізацію та ідентифікацію, здійснити опитування чи організувати пояснення нового матеріалу, прочитати лекцію з повноцінною його презентацією. Водночас в університеті активно використовується також асинхронна система дистанційної освіти, яка не вимагає одночасного зв'язку студентів і викладача, а здобувач вищої освіти сам вибирає час підготовки до занять. У нашому випадку асинхронною системою дистанційної освіти є СДО "Moodle" [10]. Це дає можливість якісно і максимально ефективно проводити он-лайн заняття. Якщо академічна група перебуває на карантині, то, зокрема на кафедрі патологічної фізіології, практичні заняття проводяться згідно з розкладом у режимі відеонарад у Microsoft Teams. Як навчальний матеріал на заняттях презентуються дані експериментальних досліджень, спеціально підготовлені для такої ситуації, у вигляді відеофільмів, навчальних карт, мікрофотографій, ситуаційних послідовностей змін в організмі з боку крові, серцево-судинної, нервової, ендокринної та інших систем. Це дозволяє уявити патогенетичну закономірність розвитку процесу, схеми патогенезу найбільш розповсюджених захворювань. Також учасники освітнього процесу спілкуються між собою в чаті Microsoft Teams. Всі лекції проводяться в режимі он-лайн відеоподії в Microsoft

Teams. Контроль знань здійснюється за допомогою системи дистанційної освіти Moodle, де студенти проходять он-лайн тестування. Користуючись індивідуальними поштовими адресами, учасники освітнього процесу підтримують постійний комунікаційний зв'язок [11]. Зокрема, викладачі оцінюють результати виконання практичних робіт у надісланих на їх електронну скриньку протоколах студентів. Дані технології дозволяють викладачеві враховувати індивідуальні особливості студентів, вчасно реагувати на питання і проблеми, підбирати індивідуальний темп навчання. Але слід зазначити, що реалізація онлайн-навчання потребує великих зусиль як зі сторони викладача, так і зі сторони студента. Дистанційний вид освіти не може бути однонаправленим процесом. Обидві сторони повинні підтримувати діалог, володіти постійним та миттєвим доступом до інформації та швидким обміном нею [14]. Безперечно, використання ДН за допомогою комп'ютерних технологій забезпечує процес освіти, тому його потрібно розвивати. Такий вид навчання спонукає фахівця до пошуку нових форм та методів викладання дисципліни, а студента до самостійної роботи [4]. Адже сучасні реалії регулярно кидають виклик системі вищої медичної освіти і вимагають постійного оновлення та самовдосконалення [9]. Завдання викладачів у випадку імплементації ДН включають надання студентам доступу до електронних баз даних навчального матеріалу та моніторингу успішності засвоєння ними матеріалів навчальної дисципліни протягом усього періоду навчання. За умов ДН важливим аспектом роботи викладачів є вдосконалення як змісту, так і форми подання навчальних матеріалів [8]. Безумовною перевагою ДН є його економічна ефективність, оскільки не задіяні аудиторії закладів освіти, є можливість проводити одночасне навчання великої кількості людей [6].

Мета дослідження – з'ясувати ефективність ДН здобувачів вищої медичної освіти, проаналізувавши результати оф-лайн та он-лайн анкетування студентів 3 курсу медичного факультету ТНМУ щодо виправдання власних сподівань у відношенні до якості підготовки лікарів під час вивчення патологічної фізіології, що дозволить оцінити формат он-лайн викладання з позиції студентів.

Методи дослідження. Для реалізації даної мети було проведено анкетування вітчизняних студентів 3 курсу (n=110) медичного факультету ТНМУ оф-лайн (n=90) та он-лайн (n=20) за допомогою платформи Google Form.

Були використані анкетування та статистичний методи дослідження. Опитування складалося з 8 питань, що включали відкриті та альтернативні запитання, також запитання з можливістю вибрати декілька відповідей.

Під час проведення опитування була отримана інформована згода. Респонденти визнали, що їх участь була добровільною. Студенти були проінформовані про причини, за якими була зібрана інформація та як вона буде використана, що їх відповіді анонімні та конфіденційні. Дослідження було виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації.

Статистична обробка матеріалу та аналіз результатів здійснювалися за допомогою стандартних алгоритмів варіаційної статистики, для розрахунків використовувалися комп'ютерна програма Excel (Microsoft Office, USA) та Statistica StatSoft 6.0 й on-line калькулятор SISA (Simple Interactive Statistical Analysis). Аналіз даних проводили з використанням методів описової статистики.

Результати дослідження. Аналіз та узагальнення результатів анкетування констатували, що більшості студентам (n=70, 63,64 %) досвід ДН більше сподобався, ніж не сподобався (рис. 1).

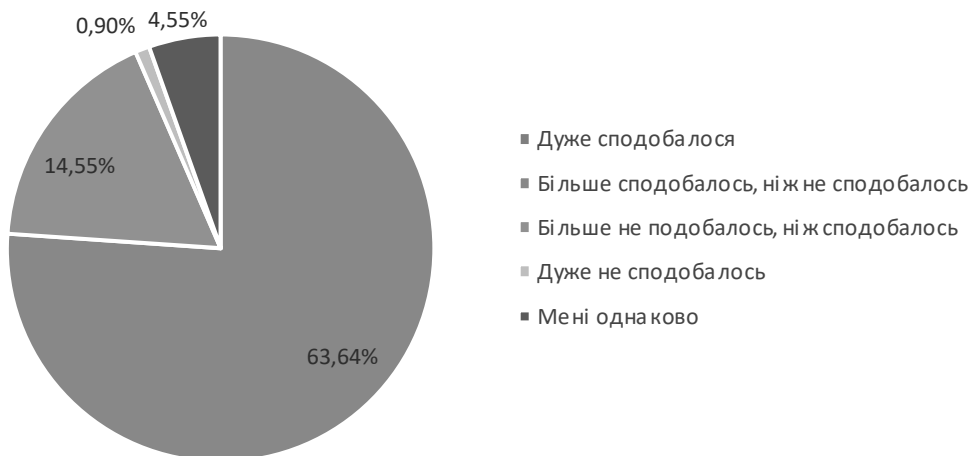


Рис. 1. Загальна оцінка досвіду дистанційного навчання.

Опитані респонденти вважали, що найбільшими перевагами ДН були: незалежність студентів від територіального розташування університету (n=82, 74,54 %), відсутність потреби витратити час та кошти на дорогу до університету (n=83, 75,45 %), до-

статній час на підготовку та виконання завдання (n=75, 68,18 %), можливість відчувати себе вдома в безпеці та навчатися у зручному місці без відриву від повсякденної діяльності (n=68, 61,82 %) (рис. 2).



Рис. 2. Загальна оцінка переваг дистанційного навчання.

Найбільшими недоліками ДН, на думку студентів, були: недостатність оволодіння практичними навичками та можливостями відпрацювання компетенцій за підтримки викладачів (n=87, 79,09 %), залежність від власного технічного оснащення та якості Internet-зв'язку вдома (n=67, 60,91 %), відсутність одночасного спілкування багатьох

студентів, які обмінюються між собою досвідом і враженнями (n=56, 50,91 %) (рис. 3). Більшість (n=83, 75,45 %) студентів вважає, що дистанційна форма навчання при вивченні патологічної фізіології може бути адаптованим доповненням до аудиторної форми, але не як самостійна форма навчання.

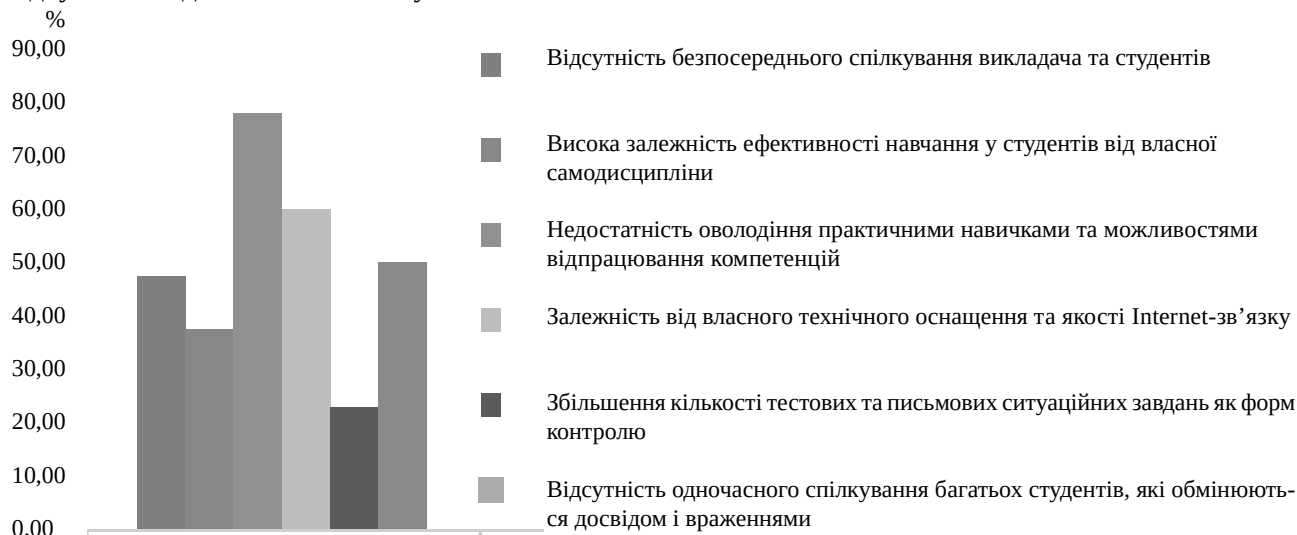


Рис. 3. Загальна оцінка недоліків дистанційного навчання.

Пропозиціями студентів для покращення якості навчання на кафедрі патологічної фізіології були: збільшити можливості для відпрацювання практичних навичок, проводити на заняттях експерименти на тваринах, впроваджувати інтерактивні методи викладання, розмістити в Moodle відеолекції, матеріали підготовки доповнити схемами патогенезу та таблицями, використовувати інформацію з іноземних наукових джерел, більше часу обговорювати тести «Крок 1» і заохочувати студентів до наукової діяльності.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Розвиток дистанційного навчання в системі медичної освіти є перспективним. Технології даного навчання в системі вищої медичної освіти

актуальні в наш час і повинні постійно вдосконалюватися, шляхом використання сучасних освітніх цифрових платформ, якісного методичного контентного наповнення web-ресурсів, запровадження ефективної системи контролю якості отриманих знань, щоб сприяти адаптації до нових реалій освітнього процесу та забезпечити високу якість освіти. Перспективою подальших досліджень є збільшення кількості опитаних студентів для масштабнішого анкетування із залученням іноземних студентів з метою вивчення їх дистанційного навчання, порівняння між собою особливостей різних форм навчання залежно від факультету та мови викладання дисципліни.

Список літератури

1. Бандас І. А. Плюси і мінуси дистанційного навчання для студентів-медиків за карантинних умов / І. А. Бандас, Л. М. Палиця, О. А. Скобеєва // Медична освіта. – 2021. – № 3. – С. 72–76.
2. Боярчук О. Р. Особливості та перспективи дистанційного навчання при викладанні педіатричних дисциплін на етапі додипломної підготовки лікарів / О. Р. Боярчук, О. М. Мочульська // Медична освіта. – 2021. – № 2. – С. 81–86.
3. Дистанційне навчання – вимушений захід чи вимога часу (на прикладі Тернопільського національного медич-

- ного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України)? / М. М. Корда, А. Г. Шульгай, А. І. Машталір, А. В. Чорномидз // Медична освіта. – 2021. – № 2. – С. 35–40.
4. Заліпська І. Я. Дистанційне навчання дисципліни «Українська мова (за професійним спрямуванням)» студентів медичних спеціальностей / І. Я. Заліпська // Медична освіта. – 2020. – № 2. – С. 161–166.
5. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні: Постанова Міністерства освіти і науки України від 20 грудня 2000. – Режим доступу : <http://uite.kpi.ua/2019/06/03/1598/>.

6. Летняк Н. Я. Особливості дистанційного навчання студентів спеціальності «Медсестринство» при вивченні дисципліни «Біологічна хімія» / Н. Я. Летняк, І. П. Кузьмак // Медична освіта. – 2021. – № 1. – С. 29–34.

7. Любчак І. С. Застосування smart-технологій у сучасному освітньому процесі / І. С. Любчак // Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія : матеріали міжвузівського вебінару. – Режим доступу : http://www.vtei.com.ua/images/VN/31_03.pdf.

8. Мочульська О. М. Особливості дистанційного навчання на кафедрі дитячих хвороб з дитячою хірургією Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України (аналіз результатів анкетування студентів) / О. М. Мочульська // Медична освіта. – 2021. – № 2. – С. 47–53.

9. Особливості дистанційного навчання в рамках післядипломної підготовки лікарів з медицини невідкладних станів / А. О. Волосовець, Б. І. Слонецький, І. С. Зозуля [та ін.] // Медична освіта. – 2020. – № 3. – С. 5–8.

10. Особливості дистанційного навчання студентів в умовах пандемії COVID-19 (за результатами анкету-

вання) / Н. О. Теренда, О. А. Теренда, М. І. Горішний, Н. Я. Панчишин // Медична освіта. – 2020. – № 4. – С. 57–60.

11. Переваги і недоліки дистанційного навчання в цілому та при вивченні дисципліни «Гістологія, цитологія та ембріологія» / І. Б. Гетманюк, С. Б. Крамар, З. М. Небесна, О. Я. Шутурма // Медична освіта. – 2020. – № 4. – С. 16–19.

12. Положення про дистанційне навчання у Тернопільському національному медичному університеті імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України. Протокол рішення вченої ради від 31.08.2020 р. № 9. Наказ від 31.08.2020 р. № 331.

13. Про затвердження Положення про дистанційне навчання : наказ Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 р. № 466. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>.

14. Цисар Ю. В. Дистанційне навчання в умовах карантину / Ю. В. Цисар, І. Р. Маталега // Медичний форум. – 2020. – № 21 (21). – С. 90–92.

References

1. Bandas, I.A, Paluza, L.M., & Skobeeva, O.A. (2021). Plusu i minusu dustanciynoho navchannia dla studentiv medukiv za karantunnuch umov [Pros and cons of distance learning for medical students under quarantine conditions]. *Medychna osvita – Medical Education*, 3, 72-76 [in Ukrainian].

2. Boyarchuk, O.R., & Mochulska, O.M. (2021). Osoblyvosti ta perspektivu dustanciynoho navchannia pru vukladanni pediatrichnuch duscuplin na etapi doduplomnoi pidhotovku likariv [Peculiarities and prospects of distance learning in the teaching of pediatric disciplines at the stage of undergraduate training of doctors]. *Medychna osvita – Medical Education*, 2, 81-86 [in Ukrainian].

3. Korda, M.M., Shulgai, A.H., Mashtalir, A.I., & Chornomydz, A.V. (2021). Dystanciine navchannia – vymushenyi zakhid chy vymoha chasu (na prykladi Ternopilskoho natsionalnogo medychnoho universytetu imeni I. Ya. Horbachevskoho MOZ Ukrayiny [Is distant learning obliged way or contemporary demand? (on the example of I. Horbachevskiy Ternopil National Medical University)]. *Medychna osvita – Medical Education*, 2, 35-40 [in Ukrainian].

4. Zalipska, I.Ya. (2020). Dystantsiine navchannia dystsyplyny «Ukrainska mova (za profesiinym spriamuvanniam)» studentiv medychnykh spetsialnostei [Distance learning of the discipline “Ukrainian language (for professional purposes)” of medical students]. *Medychna osvita – Medical Education*, 2, 161-166 [in Ukrainian].

5. Kontseptsia rosvutku dystantsiinoi osvitu v Ukraini: Postanova Ministerstva osvity i nauky v Ukraini vid 20 hrudnia 2000 [The concept of distance education development in Ukraine: Decree of December 20, 2000. Ministry of Education and Science of Ukraine]. Retrieved from: <http://uuiite.kpi.ua/2019/06/03/1598/>.

6. Letniak, N.Ya., & Kuzmak, I.P. (2021). Osoblyvosti dystantsiinoho navchannia studentiv spetsialnosti «Medsestrynstvo» pry vyvchenni dystsyplyny «Biologichna khimiia» [Peculiarities of distance learning of students of the specialty “Nursing” in the study of the discipline “Biological chemistry”]. *Medychna osvita – Medical Education*, 1, 29-34 [in Ukrainian].

7. Liubchak, I.S. (2017). Zastosuvannia smart-technolohiy u suchasnomu osvitnyomu pricesi: material migvuzivskoho vebinaru «Dustanciine navchannia yak suchasna osvitnia technolohia» [Application of smart technologies in the modern educational process: materials of the interuniversity webinar “Distance learning as a modern educational technology”]. Retrieved from: http://www.vtei.com.ua/images/VN/31_03.pdf.

8. Mochulska, O.M. (2021). Osoblyvosti dystantsiinoho navchannia na kafedri dytyachych khvorob s dytyachou chirurhiyeu Ternopilskoho nacionalnogo medychnoho universytetu imeni I. Ya. Horbachevskoho MOZ Ukrayiny (analiz resultativ anketuvannia studentiv) [Peculiarities of distance learning at the department of the children’s diseases with pediatric surgery of I. Horbachevsky Ternopil National Medical University (analysis of the results of the students survey)]. *Medychna osvita – Medical Education*, 2, 47-53 [in Ukrainian].

9. Volosovets, A.O., Slonetsky, B.I., Zozulya, I.S., Bobrova, V.I., Ivashchenko, O.V., Verbytsky, I.V., ... Savchenko, D.S. (2020). Osoblyvosti dystantsiinoho navchannia v ramkakh pisliadyplomnoi pidhotovky likariv z medytsyny nevidkladnykh staniv [Peculiarities of distance learning within the framework of postgraduate training of doctors in emergency medicine]. *Medychna osvita – Medical Education*, 3, 5-8 [in Ukrainian].

10. Terenda, N.O., Terenda, O.A., Horishnyi, M.I., & Panchyshyn, N.Ya. (2020). Osoblyvosti dystantsiinoho navchannia studentiv v umovach pandemii COVID-19 (sa rezultatamu 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].

11. Hetmaniuk, I.B., Kramar, S.B., Nebesna, Z.M., & Shuturma, O.Ya. (2020). Perevahy i nedoliky dystantsiinoho navchannia v tsilomu ta pry vyvchenni dystsypliny «Histolohiia, tsytolohiia ta embriolohiia» [Advantages and disadvantages of distance learning in general and in the study of the discipline “Histology, cytology and embryology”]. *Medychna osvita – Medical Education*, 4, 16-19 [in Ukrainian].

12. Polozhennia pro orhanizatsiiu osvitnoho protsesu v Ternopil'skomu natsionalnomu medychnomu universyteti imeni I. Ya. Horbachevskoho Ministerstva okhorony

zdorovia Ukrainy. Protokol rishennia vchenoi rady vid 24.11.2020 r. № 15. Nakaz vid 24.11.2020 r. № 575 – Regulations on the organization of the educational process at I. Horbachevsky Ternopil National Medical University. Minutes of the decision of the Academic Council dated 24.11.2020 No. 15. Order of 24.11.2020 No. 575 [in Ukrainian].

13. Nakaz Ministerstva osvity i nauky v Ukraini Pro zatverdzhennia Pologennia pro dustancyne navchannia vid 25.04.2013 r. № 466 [Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine On the approval of the Regulation on distance learning dated April 25, 2013 No. 466]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>.

14. Cysar, Yu.V., & Mataleha, I.R. (2020). Dystancijne navchannia v umovach karantynu [Distance learning in quarantine conditions]. *Medychnyi forum – Medical Forum*, 21(21), 90-92 [in Ukrainian].

Отримано 04.10.22
Рекомендовано 18.10.22

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