

УДК 378.147:004.771:61-057.875
DOI 10.11603/m.2414-5998.2022.1.12652

Ю. Л. Кучин

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9667-1911>
Scopus Author ID 56016809700

Л. В. Лимар

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9407-1066>
ResearcherID D-3586-2017
Scopus Author ID 55309556000

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ МЕДИКІВ

Yu. L. Kuchyn, L. V. Lyamar

Bogomolets National Medical University

BASIC PRINCIPLES OF ORGANIZATION OF DISTANCE LEARNING FOR MEDICAL STUDENTS

Анотація. У статті описано основні принципи організації дистанційного навчання студентів-медиків, зокрема необхідні для формування практичних умінь та навичок майбутніх лікарів. Висвітлено особливості запровадження дистанційного навчання в систему медичної освіти, а також проведено аналіз літературних джерел та показано зростання інтересу до дистанційного навчання, зокрема з 2020 р. Проаналізовано досвід організації заочного навчання студентів-фармацевтів та провізорів, яке можливо зіставити з дистанційним навчанням. Визначено основні принципи організації дистанційного навчання медиків, а саме: принципи структурованості, цілеспрямованості, системності та систематичності, справедливості оцінювання та індивідуального підходу, а також принцип контролю. Показано, що окремою проблемою дистанційного навчання є формування практичних умінь та навичок обстеження і проведення процедур та маніпуляцій студентами, а також проведення контролю дистанційними засобами. З метою удосконалення навчання студентів-медиків рекомендується проводити навчання практичних умінь та навичок, а також їх контроль за змішаною системою, в аудиторії. Описано структуру організації дистанційного навчання студентів-медиків гуманітарних та клінічних дисциплін, визначено основні структурні елементи освітнього дистанційного середовища, зокрема на прикладі досвіду НМУ імені О. О. Богомольця. Визначено основні методи дистанційного навчання студентів-медиків, показано необхідність застосування інтерактивних методів навчання. Окремо визначено особливості проведення контролю знань, умінь та навичок студентів-медиків за дистанційною та змішаною системами навчання, з метою уникнення академічної недоброочесності. Проблема дистанційного навчання студентів-медиків потребує подальшого дослідження, зокрема використання програмного віртуального забезпечення для навчання виконання процедур та маніпуляцій.

Ключові слова: дистанційне навчання; студенти-медики; освітня платформа; принципи.

Abstract. The article deals with the basic principles of organization of the medical students distance training, particularly those necessary for shaping the practical skills of future physicians. The authors describe peculiarities of introduction of the distance training in medical education, reviewing the literature data, thus showing increased interest to the distance training since 2020. The article provides analysis of the extramural training of the pharmaceutical students, which is comparable with the distance training. The authors define basic principles of the medical students distance training organization: principle of structure, principles of purposefulness, principle of systemic approach and system education, principles of fair grading and individual approach as well as the principle of control. The authors show that a separate challenge of the distance training is shaping practical skills of examination and procedure performing by the students as well as the distance methods of knowledge control. In order to improve the medical students training the authors recommend to hold practical training and control of the skills by mixed system, in the classroom. The article describes the structure of the medical students distance training, regarding the humanities and clinical courses, defining basic structure elements of the educational distance environments, particularly in the O. Bogomolets NMU. The authors define basic methods of the medical students distance studies, the necessity of interactive methods emphasized. The authors also define peculiarities of the control of knowledge, and skills of the medical students using mixed system, in order to prevent academic misconduct. The issue of the medical students distance training needs further studied, particularly the medical virtual software use, in order to teach the medical students procedures and manipulations.

Key words: distance training; medical students; educational platform; principles.

Вступ. На даний час питання дистанційного навчання є надзвичайно актуальним в Україні

та у світі, з урахуванням карантинних обмежень COVID-19 і вимушеного запровадження дистанційного та змішаного навчання закладами вищої

© Ю. Л. Кучин, Л. В. Лимар

освіти. Дистанційне навчання – це навчання на дистанції, або відстані, між викладачем та тим, хто навчається. У закладах вищої освіти України елементи дистанційного навчання до 2020 р. були запроваджені на заочних відділеннях. Освітній процес медиків реалізовувався на очній формі навчання, заочне відділення було представлене тільки спеціальністю 226 «Фармація». Проте, на виконання Постанови Кабінету Міністрів України «Про запобігання поширенню на території України коронавірусу COVID-19» [8] та наказу Міністерства освіти і науки України «Про організаційні заходи для запобігання поширенню коронавірусу COVID-19» [9], у закладах вищої медичної освіти було запроваджено дистанційну форму навчання. Раптове запровадження дистанційного навчання в закладах вищої медичної освіти, які класично працювали очно, виявило ряд проблем, що першочергово полягали у неготовності самих закладів до такого навчання: матеріально-технічних, методичних та психологічних. До того ж ставлення суспільства до дистанційного навчання, у поєднанні зі стресовою ситуацією внаслідок епідемії COVID-19 та карантинних обмежень, поставило ряд викликів перед дистанційним навчанням медиків.

Питання дистанційного навчання широко вивчалось за кордоном, зокрема в роботах V. Thurmond [17], S. Guri-Rosenblit [12], M. Cleveland-Innes [10] та M. Moore [16] повною мірою розкрита сутність дистанційного навчання як такого, що організоване на відстані між вчителем та учнем, із застосуванням різних форм організації взаємодії: через листування, е-спілкування, взаємодію в межах певного освітнього штучного середовища, організованого навчальним закладом. Більшість праць, присвячених дослідженню дистанційного навчання, датовані роками 2012–2014 роками. Українські педагоги почали дослідження проблеми дистанційного навчання з початку 2000-х років. Аналіз популярності запитів терміна «дистанційне навчання» за Google Trends показує підвищений інтерес до терміна у 2004 р. [11], починаючи з січня по вересень (що, очевидно, пов'язано з наказом Н40 Міністерства освіти і науки України від 21 січня 2004 р., який регулював впровадження дистанційного навчання на території України). Далі спостерігаємо зниження інтересу до терміна, з 2006 до лютого 2020 р., доки необхідність можливих карантинних заходів у зв'язку з епідемією COVID-19 не стала очевидною. При цьому найбільша кількість запитів походила з Київської, Чернігівської, Івано-Франків-

ської, Закарпатської, Чернівецької, Вінницької та Житомирської областей, тоді як кількість запитів з Одеської, Харківської, Луганської та Донецької областей мінімальна.

Питання навчання медиків дистанційно на даний момент досліджено недостатньо. Так, аналіз літературних джерел показав нечисленні дослідження до 2020 р., присвячені дистанційному навчанням медиків за кордоном – І. М. Мельничук [5], можливості впровадження дистанційних технологій у медичну освіту – І. В. Кравчук [4], та перспективам використання дистанційного навчання при підготовці лікарів – А. В. Єщенко [3]. Зазначено, що деякі технології дистанційного навчання можливо використовувати при підготовці лікарів, проте всі вони потребують створення електронного освітнього середовища та ретельної підготовки викладача. Післякарантинний досвід дистанційного навчання медиків представлений певним спектром праць: загальною характеристикою дистанційного навчання – М. Л. Аряєв [7], особливостями запровадження дистанційного навчання теоретичних дисциплін – Л. В. Лимар [15] та клінічних – Є. М. Симонець [2]. Цікавою є спроба висвітлення дистанційного навчання та його проблем з точки зору студентів, а не викладачів у роботі Г. А. Єрошенко та співавторів [1], у якій розкрито суперечливість ставлення студентів до дистанційного навчання.

Загалом, аналіз літературних джерел показав: а) недостатню вивченість даного питання; б) стримане ставлення українських авторів до дистанційного навчання, акцентований негативний бік дистанційного навчання (психологічний опір, недостатність матеріальної бази). На думку авторів, обмеженість дослідження даного питання та існування упередженого ставлення до дистанційного навчання медиків потребує вирішення шляхом подальшого дослідження даної проблеми, як її теоретичних, так і практичних особливостей на підставі досвіду.

З метою оптимізації дистанційного навчального процесу студентів-медиків було визначено **мету статті** – проаналізувати світовий педагогічний досвід дистанційного навчання студентів-медиків, узагальнити власний практичний досвід, визначити оптимальні форми та принципи організації дистанційного навчання медиків.

Теоретична частина. Освітній процес навчання студентів-медиків включає численні компоненти: лекції, семінарські та практичні заняття, консультації, контрольні роботи та іспити. Висока відпо-

відальність професії лікаря беззаперечна, що обумовлює необхідність формування теоретичних та практичних професійних знань, умінь та навичок на високому рівні. Це обумовлює потребу в прямій взаємодії студентів із викладачами, а також потребу в практиці (в аудиторіях при виконанні дослідів, у клінічних умовах з пацієнтами тощо). Останню потребу досить важко реалізувати дистанційно, за відсутності високотехнологічних програм імітації моделі пацієнтів, що і зумовлює досить поширене негативне суспільне ставлення до дистанційного навчання медиків. Отже, визначення оптимальних методів та принципів дистанційного навчання медиків потребує аналізу поточних засобів дистанційного навчання.

До 2020 р. навчання студентів заочної форми спеціальності «Фармація» було організовано за частково дистанційним принципом з такими компонентами, як: настановча сесія (аудиторна), презентація студентам навчального матеріалу, самостійна робота студентів, практичні заняття та контрольна сесія, перевірка виконаних завдань та засвоєння навчального матеріалу, залік чи іспит. Виконані до контрольної сесії завдання студенти реєстрували в деканаті та надсилали поштою на кафедри чи здавали особисто. Після запровадження карантинних обмежень у березні 2020 р. навчання заочного відділення фармацевтів було також переведено в режим он-лайн, із виконанням таких же завдань, проте більшими можливостями презентації навчального матеріалу на платформі, а також проведенням занять та консультацій он-лайн. Варто зазначити, що практичні методи навчання з певних дисциплін, як-то хімічні досліді та інші практичні роботи, виконати дистанційно, за відсутності лабораторного обладнання неможливо, а симуляційні програми на момент 2020 р. були відсутні. Проте, в цілому, аналіз успішності студентів заочного фармацевтичного відділення показав загальне покращення результатів академічної успішності за умов дистанційного навчання в 2020–2021 рр.

Навчання ж медиків дистанційно, зважаючи на більший ступінь відповідальності та обсяг практичних вмінь та навичок, який вимагається для опанування професійної компетентності, потребує більш глибокого підходу. На підставі проведеного аналізу літературних джерел та власного досвіду автори визначили поняття дистанційного навчання студентів-медиків, а саме: навчання на відстані, в умовах фізичної віддаленості студента-медика та викладача, яке потребує застосування електронних

освітніх ресурсів в електронному освітньому середовищі, комунікаційної системи дистанційного навчання та визначених технологій дистанційного навчання.

Електронним освітнім середовищем для студентів-медиків може бути будь-який ресурс, на якому представлені навчальні матеріали (сайт університету, штучний медичний репозитарій, сайт кафедри, файлообмінник, соціальні сторінки кафедри чи викладача, платформа на кшталт Google Classroom, або ж інформаційна платформа університету). Так, у Національному медичному університеті імені О. О. Богомольця роль такої платформи спочатку відіграла платформа Neuron, запроваджена в навчальний процес ще до карантинних заходів 2020 р., з метою оптимізації підготовки студентів-медиків, а пізніше – платформа LIKAR.NMU (рис. 1), яка надала викладачам широкі можливості: презентувати власні лекційні, аудіо- та відеоматеріали, презентаційні та текстові матеріали, тестові завдання, опитування, виконання практичних робіт он-лайн тощо [14]. Варто відзначити необмежений у часі доступ до матеріалів платформи для студентів, а також систему моніторингу, що відзначає, скільки часу кожний студент приділив вивченню певної теми, прогрес по темах, систему автоматичної перевірки тестових письмових завдань тощо. Даною платформою регулюється вся освітня взаємодія студентів із викладачами. Це сприяло значній економії часу студентів та викладачів, проте потребувало значної підготовки викладачів з представленням матеріалів на ресурсі.

Запровадження дистанційного навчання у березні 2020 р. на виконання наказу Кабінету Міністрів стало неочікуваним нововведенням. Згідно з даною формою навчання, студентам було запропоновано доступ до матеріалів занять, відео лекцій та відеофрагментів, опанування практичних навичок, матеріалів тестів та контрольних робіт (спочатку на платформі Neuron, потім – LIKAR). Практичні семінарські та контрольні заняття викладачі проводили на онлайн-відеоплатформах: Zoom та Google Meets (рис. 2). Визначено переваги використання платформи Google Meets, що, за наявності корпоративного доступу, як в НМУ імені О. О. Богомольця, надає додаткові можливості: необмежену кількість учасників зустрічі, відсутність ліміту часу зустрічі, можливість розташування матеріалів на Google Disc тощо.

Здобуття практичних вмінь та навичок, так звана «практика в палатах» є наріжним каменем питання

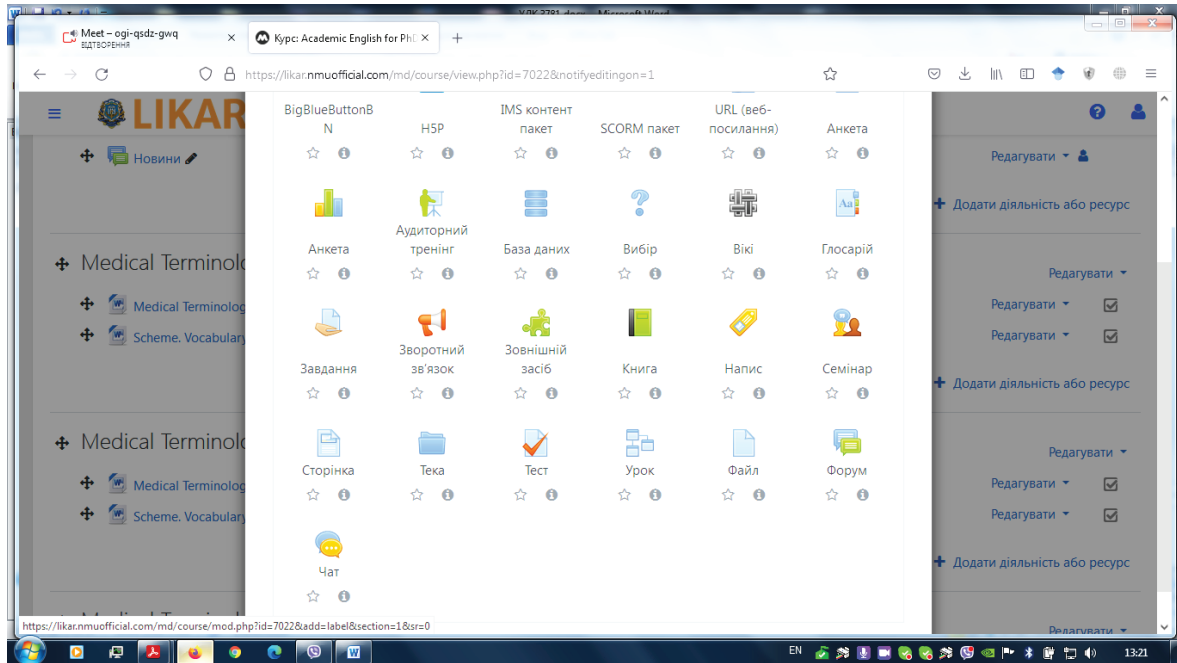


Рис. 1. Освітня платформа НМУ ім. О. О. Богомольця LIKAR_NMU.

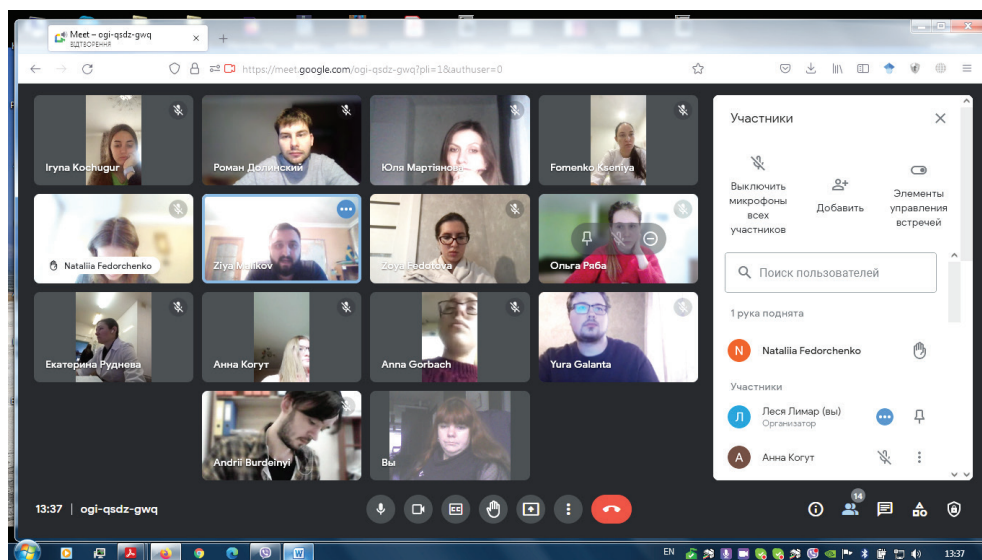


Рис. 2. Проведення практичних занять у Google Meets.

дистанційного навчання медиків, через онлайн-обмеженість опанування навичок огляду, опитування пацієнта, проведення маніпуляцій тощо. Починаючи з другої хвилі карантинних обмежень, восени 2020 р., навчання медиків здійснювалося за змішаною системою, коли частина занять проводилася дистанційно, студенти опрацьовували матеріали, надані викладачем на платформі, проте практичні навички відпрацьовувалися з пацієнтами, за умов наявності сертифіката про вакцинацію чи негативного ПЛР-тесту у студентів. Заняття на теоретичних кафедрах у перші хвили карантину проводилися дистанційно, в останню – в аудиторії, за наявності

сертифікатів про вакцинацію чи негативного ПЛР-тесту. Тобто, навіть за відтворення роботи з пацієнтами з використанням відео та ситуаційних завдань, необхідність практичних занять є очевидною.

З метою підвищення якості дистанційного навчання студентів-медиків автори визначили нижченаведені принципи організації такого навчання, які, власне, повинні бути дотримані на будь-якому занятті зі студентами-медиками, проте особливо при дистанційному навчанні:

- принцип структурованості, навчальний матеріал платформи, аудіо-, відеофрагменти, завдання для самоперевірки, тестовий матеріал, матеріал для

перевірки практичних навичок має бути структурованим за темами та напрямками, не допускається вільне викладення навчального матеріалу, без значення теми, вимог тощо. Особливістю організації дистанційного навчання медиків, як і будь-якої іншої спеціальності, є чіткі вимоги до матеріалів для навчання та контролю знань студентів. Не допускається недотримання викладачем календарно-тематичного планування, «перестрибування через теми» чи об'єднання навчального матеріалу на свій розсуд. Саме тому запровадження дистанційного навчання у березні 2020 р. викликало труднощі у викладачів, коли потрібно було терміново підготувати структуровані матеріали, особливо з клінічних дисциплін (відео з особливостями огляду, проведення діагностичних процедур та маніпуляцій), що зазвичай демонструється під час навчальних занять;

– принцип цілеспрямованості, що вимагає чіткого визначення цілей та завдань перед кожним заняттям, а також критеріїв досягнення цих цілей та критеріїв оцінювання. Не допускається представлення матеріалів для студентів за принципом «чим більше, тим краще»;

– принцип системності та систематичності: так, весь навчальний матеріал, представлений он-лайн, а також заняття чи лекції он-лайн мають разом складати загальну систему, відповідаючи цілям освітньої програми, сприяти розвитку базових компетенцій; не допускається проведення одного заняття чи лекції он-лайн та надання всього іншого матеріалу на опрацювання тощо;

– принцип вибору оптимальних форм, методів та засобів навчання: викладач повинен, згідно з цілями та завданнями курсу, а також загальним рівнем групи та певними психологічними особливостями групи, підбирати завдання, форми та методи навчання, які будуть перелічені нижче, проте в межах перевірки необхідних компетентностей студентів-медиків з дисципліни;

– принцип справедливості оцінювання: критерії оцінювання кожного завдання, розподіл балів та критерії підсумкового оцінювання мають бути оголошені на початку курсу, та викладач має дотримуватися даних критеріїв. При складанні завдань он-лайн комп'ютеризована система автоматично перевіряє тестові роботи, що допомагає уникнути упередженого ставлення викладача. Оцінювання сформованості практичних навичок при дистанційному навчанні відбувається на контрольних онлайн-заняттях, за встановленими критеріями виконання кожної процедури чи маніпуляції;

– принцип індивідуального підходу: незважаючи на принцип справедливості оцінювання, викладач повинен зважати на індивідуальні особливості студентів, швидкість мисленневих процесів, тип засвоєння навчального матеріалу тощо;

– принцип комплексного підходу: формування компетентностей у межах дистанційного вивчення курсу має відбуватися за комплексним принципом, має формуватися загальна система знань, вмінь та навичок у межах дисципліни, враховуючи міждисциплінарну інтеграцію. Так, в НМУ імені О. О. Богомольця проводились онлайн-засідання позааудиторних міждисциплінарних гуртків, які поєднували разом декілька дисциплін різних кафедр: ортопедії, патофізіології, біохімії та клінічної фармакології;

– принцип поєднання різних форм навчання, так, для закріплення практичних вмінь та навичок особливо важливо поєднувати онлайн-навчання із практичним навчанням «біля ліжка хворого», що було здійснено восени 2021 р., після проходження студентами курсу вакцинації, з метою мінімізації небезпеки для здоров'я.

Реалізація вищезгаданих принципів можлива за умови використання таких методів навчання студентів-медиків: пояснювально-ілюстративного (представленого фото-, аудіо-, відеофрагментами, завантаженими на ресурс, текстовими фрагментами, посиланнями на корисні ресурси, а також взаємодією викладача зі студентами в режимі онлайн-занять на платформі), репродуктивного (виконання студентами репродуктивних, відтворювальних завдань, он-лайн, дистанційно, при живому онлайн-спілкуванні, тобто коли викладач показує проведення маніпуляції, а студент описує, як вона відбувається), продуктивного (завдання на укладання певного матеріалу, самостійний синтез отриманої інформації, написання статей, есе, відгуків), частково пошукового (виконання завдань, вирішення завдань на заняттях он-лайн, робота з літературними джерелами, опрацювання відеофрагментів, самостійний аналіз та синтез), методів усного та письмового контролю. Репродуктивний та продуктивний методи навчання при дистанційному навчанні потребують програмного забезпечення «Тренажер маніпуляції» або поєднання онлайн-навчання із практикою з пацієнтами.

Окремим питанням є проведення контролю знань, вмінь та навичок студентів при дистанційному навчанні, основними проблемами якого є: оцінювання сформованості практичних навичок медиків он-лайн та дотримання академічної добро-

чесності студентами. Метод усного контролю на заняттях он-лайн вимагає гнучкості викладача, нестандартності формулювання запитань, вміння викладача ставити оригінальні питання та завдання, аби уникнути недоброчесності студентів. Метод письмового контролю може також застосовуватися при дистанційному навчанні в декількох варіантах: написання роботи он-лайн, з включеною камерою (для того аби викладач мав змогу контролювати академічну доброчесність студента) та розробленими множинними завданнями, або написання письмової роботи за відсутності настільки суворих вимог, проте з подальшим її захистом в усній бесіді.

Дистанційне навчання, за умови відсутності живого контакту викладача зі студентами, потребує активізації пізнавальної діяльності останніх. З цієї метою викладач застосовує інтерактивні методи та методи активного навчання: ділову гру, метод кейсів, метод роботи в малих групах, аналіз ситуацій, проблемні лекції. Навчання медиків на заняттях з клінічних дисциплін базується на роботі з пацієнтами, і за обмеженості такої роботи внаслідок карантинних обмежень кейси пацієнтів розглядаються он-лайн у форматі ділової гри «постановка діагнозу та призначення лікування». Як засвідчив досвід дистанційних занять, рекомендується розподіл студентів-медиків на малі групи в межах студентської групи з метою вирішення конкретних завдань. У даному випадку робота може відбуватися в межах 2-х платформ, на одній з яких (наприклад, zoom) студенти працюють у малій групі, а на іншій

– працюють у межах студентської групи та представляють результати власної роботи. Організація таких інтерактивних заходів, як онлайн-конференція або дискусія, абсолютно тотожна проведенню аналогічних заходів оф-лайн.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Проведений аналіз літературних джерел показав недостатню вивченість проблеми дистанційного навчання медиків, а також упереджене ставлення до такого навчання, висловлене ЗМІ. Навчання студентів-медиків дистанційно має бути організоване за тими ж принципами, що й очне навчання оф-лайн, проте недотримання принципів при дистанційному навчанні є критичним. Визначено, що основними принципами дистанційного навчання студентів-медиків є принцип структурованості, цілеспрямованості, системності та систематичності, справедливості оцінювання та індивідуального підходу, а також принцип контролю. Окремою проблемою є формування практичних вмінь, навичок огляду та проведення процедур і маніпуляцій студентами, а також проведення контролю дистанційними засобами. З метою удосконалення навчання студентів-медиків рекомендується проводити навчання практичних вмінь та навичок, а також їх контроль за змішаною системою, в аудиторії. Проблема дистанційного навчання студентів-медиків потребує подальшого дослідження, зокрема використання програмного віртуального забезпечення для формування практичних навичок виконання процедур та маніпуляцій.

Список літератури

1. Дистанційне навчання в умовах карантину – очима студентів-медиків / Г. А. Єрошенко, О. Д. Лисаченко, Т. М. Климач [та ін.] // Вісник проблем біології і медицини. – 2021. – Вип. 1 (159). – С. 163–168.
2. Дистанційне навчання на клінічних хірургічних кафедрах під час карантину зі студентами 5 та 6 курсу / Є. М. Симонець [та ін.] // Сучасна освіта та наука: проблеми, перспективи, інновації : матеріали Міжнарод. наук.-практ. конф. – К., 2021. – С. 312–314.
3. Єщенко А. В. Використання дистанційного навчання в системі післядипломної освіти: сучасне і майбутнє / А. В. Єщенко // Проблеми безперервної медичної освіти та науки. – 2013. – № 2. – С. 5–9. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Psmno_2013_2_3.
4. Кравчук І. В. Впровадження дистанційних технологій навчання в медицину та систему медичної освіти / І. В. Кравчук // Зб. наук. праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. – 2015. – Вип. 24 (1). – С. 615–627. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpsnmapo_2015_24\(1\)_103](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpsnmapo_2015_24(1)_103).
5. Мельничук І. М. Актуальність використання дистанційного навчання при підготовці медичних сестер-магістрів у США / І. М. Мельничук, О. М. Намісник // Науковий огляд. – 2014. – Т. 3, № 2.
6. Наказ Міністерства освіти і науки України від 08.09.2020 р. № 1115 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/RE35224.html.
7. Перший досвід дистанційного навчання в медичних вузах України в умовах COVID-19-карантину / М. Л. Аряєв, Л. Є. Капліна, Л. І. Сеньківська, В. В. Павлова // Здоров'я дитини. – 2020. – Т. 15, № 3. – С. 195–199. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zd_2020_15_3_10.
8. Про запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2 : Постанова Кабінету Міністрів України від 11.03.2020 р. № 211 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/211-2020-%D0%BF#Text>.

9. Про організаційні заходи для запобігання поширенню коронавірусу COVID 19 : наказ Міністерства освіти і науки України від 16.03.2020 р. № 406 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-organizacijni-zahodi-dlya-zapobigannya-poshirennyu-koronavirusu-s-ovid-19>.

10. Cleveland-Innes M. An introduction to distance education / M. Cleveland-Innes, D. R. Garrison. – New York : Routledge, 2010. – 296 p.

11. Google trends [Electronic resource]. – Access mode : <https://trends.google.ru/trends/explore?q=дистанційне навчання/>.

12. Guri-Rosenblit S. Distance education 'and 'e-learning': Not the same thing / S. Guri-Rosenblit // Higher education. – 2005. – Vol. 49, No. 4. – P. 467–493.

13. Keegan D. Foundations of distance education / D. Keegan. – Third Edition. – Routledge, 2013. – 224 p.

References

1. Yeroshenko, H.A., Lysachenko, O.D., Klymach, T.M., Shevchenko, K.V., Hryhorenko, A.S., Kinash, O.V., & Donets, I.M. (2021). Dystantsiine navchannia v umovakh karantynu–ochyma studentiv–medykyv [Distance training under the lockdown: vision of the students]. *Problemy bezpererвної osvity i nauky – Problems of Continuing Medical Education and Science*, 1(159), 163-168 [in Ukrainian].

2. Symonets, Ye.M., Rybalchenko, V.F., Zhurba, Yu.I., & Hryshkov, M.M. (2021). Dystantsiine navchannia na klinichnykh khirurhichnykh kafedrah pid chas karantynu zi studentamy 5 ta 6 kursu [Distance training on clinical surgical departments during the lockdown with the 5th and 6th year students]. *Materialy Mizhnarodnoi nauково-praktychnoi konferentsii «Suchasna osvita ta nauka: problemy, perspektyvy, innovatsii» – Proceedings of the International scientific practical conference “Modern Education and science: prospectives. innovations”*. Kyiv [in Ukrainian].

3. Ieshchenko, A.V. (2013). Vykorystannia dystantsiinoho navchannia v systemi pisliadyplomnoi osvity: suchasne i maibutnie [Using distance training in the postgraduate education: today and tomorrow]. *Problemy bezpererвної medychnoi osvity ta nauky – Problems of continuous medical education and science*, 2, 5-9. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Psmno_2013_2_3 [in Ukrainian].

4. Kravchuk, I.V. (2015). Vprovadzhennia dystantsiinykh tekhnolohii navchannia v medytsynu ta systemu medychnoi osvity [Implementation of educational distance technologies in medicine and medical education]. *Zbirnyk naukovykh prats spivrobotnykyv NMAPO im. P. L. Shupyka – Proceedings of scientific papers of the P. L. Shupyk NMAPO*, 24(1), 615-627. Retrieved from: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpsnmapo_2015_24\(1\)_103](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpsnmapo_2015_24(1)_103) [in Ukrainian].

5. Melnychuk, I.M., & Namisniak, O.M. (2014). Aktualnist vykorystannia dystantsiinoho navchannia pry pidhotovtsi medychnykh sester-mahistriv in USA [Relevance of distance training in teaching nurses masters in

the USA]. *Naukovyi ohliad – Scientific Review*, 3(2) [in Ukrainian].

14. LIKAR_NMU. Навчальна платформа НМУ імені О. О. Богомольця [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://likar.nmuofficial.com/mc/index.php/usr/>.

15. Lymar L. Peculiarities of Distance Medical Learning during the Covid 2019 Lockdown: Practical Experience of Teaching Medical English / L. Lymar, K. Storozhuk // *Wiadomosci Lekarskie (Warsaw, Poland, 1960)*. – 2021. – T. 74, № 8. – P. 1964–1969.

16. Moore M. G. The theory of transactional distance / M. G. Moore // *Handbook of distance education*. – Routledge, 2013. – P. 84–103.

17. Thurmond V. Understanding interactions in distance education: A review of the literature / V. Thurmond, K. Wambach // *International journal of instructional technology and distance learning*. – 2004. – Vol. 1, No. 1. – P. 9–18.

the USA]. *Naukovyi ohliad – Scientific Review*, 3(2) [in Ukrainian].

6. Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 08.09.2020 r. № 1115 [Order of Ministry of Education and Science of Ukraine dated 08.09.2020 No. 1115]. Retrieved from: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/RE35224.html [in Ukrainian].

7. Ariaiev, M.L., Kaplina, L.Ye., Senkivska, L.I., Pavlova, V.V., Ariaiev, N.L., Kaplyna, L.E., & Senkovskaia, L.Y. (2020). Pershyi dosvid dystantsiinoho navchannia v medychnykh vuzakh Ukrainy v umovakh COVID-19-karantynu [First experience of distance training in medical universities of Ukraine under the COVID19 lockdown terms]. *Zdoroviya dytyny – Child's Health*, 15(3), 195-199. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zd_2020_15_3_10 [in Ukrainian].

8. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy Pro zapobihannia poshyrenniu na terytorii Ukrainy hostroi respiratornoi khvoroby COVID-19, sprychynenoi koronavirusom SARS-CoV-2 vid 10.03.2020 r. № 211 [Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine On preventing spread of the acute respiratory disease COVID 19 caused by SARS-CoV-2 coronavirus dated 11.03.2020 No. 211]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/211-2020-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].

9. Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy Pro orhanizatsiyni zakhody dlia zapobihannia poshyrenniu koronavirusu COVID-19 vid 16.03.2020 r. № 406 [Order of Ministry of Education and Science of Ukraine On Organization measures for prevention of the COVID 19 SARS coronavirus spread dated 16.03.2020 No. 406]. Retrieved from: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-organizacijni-zahodi-dlya-zapobigannya-poshirennyu-koronavirusu-s-ovid-19> [in Ukrainian].

10. Cleveland-Innes, M., & Garrison, D. R. (Eds.). (2010). *An introduction to distance education*. Routledge.

11. (2021). Google trends. Retrieved from: [https://trends.google.ru/trends/explore?q=дистанційне навчання/](https://trends.google.ru/trends/explore?q=дистанційне+навчання/).
12. Guri-Rosenblit, S. (2005). 'Distance education' and 'e-learning': Not the same thing. *Higher Education*, 49(4), 467-493.
13. Keegan, D. (2013). *Foundations of distance education*. Routledge.
14. LIKAR_NMU (2021). Navchalna platforma NMU imeni O. O. Bohomoltsia [*Educational platform of O. O. Bohomolets NMU*]. E-source. Retrieved from: <https://likar.nmuofficial.com/mc/index.php/usr/> .
15. Lymar, L., & Storozhuk, K. (2021). Peculiarities of Distance Medical Learning during the Covid 2019 Lock-down: Practical Experience of Teaching Medical English. *Wiadomosci Lekarskie (Warsaw, Poland, 1960)*, 74(8), 1964-1969.
16. Moore, M.G. (Ed.). (2013). *The theory of transaction distance. Handbook of distance education*. Routledge.
17. Thurmond, V., & Wambach, K. (2004). Understanding interactions in distance education: A review of the literature. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 1(1), 9-18.

Отримано 28.12.21
Рекомендовано 19.01.22

Електронна адреса для листування: lesyalymar@nmu.ua