

<http://www.moderntechno.de/index.php/meit/article/view/meit31-00-004>

DOI: 10.30890/2567-5273.2024-31-00-004

## EXPERIENCE OF TRAINING FUTURE DOCTORS DURING THE WAR: PROBLEMS AND SOLUTIONS

### ДОСВІД НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ ПІД ЧАС ВІЙНИ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ

**Rybin A. / Рибін А.І.***Doctor of Medical Sciences, Professor / доктор медичних наук, Професор  
0000-0002-1145-6690***Kuznetsova O. / Кузнецова О.В.***Candidate of Medical Sciences, associate professor / кандидат медичних наук, доцент  
0000-0003-3778-4868***Patskov A. / Пацков А.О.***Candidate of Medical Sciences, associate professor / кандидат медичних наук, доцент  
0000-0002-5621-8207**Odessa National Medical University**Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна*

**Анотація.** В статті викладені методичні розробки щодо викладання медичних дисциплін онлайн під час війни. Досвід кафедри променевої діагностики, терапії, радіаційної медицини та онкології Одеського національного медичного університету демонструє, що незважаючи на всі обмеження дистанційного навчання, воно може бути не лише цікавим, а й ефективним. Використання сучасних технологій в освітньому процесі, акцент на лекціях провідних наукових співробітників кафедри з великим клінічним досвідом, онлайн демонстрація хірургічних втручань та симуляційний онлайн-пацієнт, надання студентам можливості самостійно виконувати проекти — все це дозволяє адаптуватися студентам та продовжувати освітній процес в умовах повномасштабного вторгнення

**Ключові слова:** медична освіта, дистанційне навчання, навчання під час війни, онлайн-навчання

#### **Актуальність.**

На сьогоднішній день досвід кафедри променевої діагностики, терапії, радіаційної медицини і онкології Одеського національного медичного університету показує, що онлайн-навчання не поступається аудиторному. Більш того, багато університетів по всьому світу ще до пандемії COVID 19 у 2020-2021 рр. мали добре налагоджену інфраструктуру ефективного онлайн-навчання [2; 4]. Не є виключенням і Одеський національний медичний університет. Безумовно, при такому раптовому переході більшість викладачів намагаються по максимуму зберегти напрацьовані методики і стилі викладання, так як часу на планомірний перегляд навчальної програми зовсім немає. Однак не варто думати, що просте перенесення освітнього контенту в онлайн (відеозаписи або тексти лекцій) буде мати той же ефект, що і в аудиторії. У більшості випадків викладання - не тільки контент, і воно нерозривно пов'язане з методами і способами доставки цього контенту студентам діалогом, соціальною взаємодією в групі, вирішенням проблем. Як і в більшості інших країн, медична освіта в Україні була глибоко підірвана спочатку пандемією COVID-19, а впродовж останніх двох років - війною. Протягом останніх 4 років навчання студентів проходило переважно віртуально, а підсумкове оцінювання - онлайн. Дуже шкідливий вплив це має на отримання клінічних знань, практичних навичок і розвиток клінічного мислення, а саме формування



професіоналізму на всіх етапах навчання. З початку вторгнення Росії українська медична освіта отримала подвійний удар: багато іноземних студентів-медиків повернулися до своїх країн, деякі українські студенти обрали режим «мобільності», тобто продовжують навчання в медичних закладах інших країн. А ті студенти, хто все ж таки збираються завершити навчання в Україні, отримують свої дипломи та вступають до клінічної практики, не маючи достатнього клінічного досвіду.

Освіта має основне значення для студентів під час війни. Крім навчання, школи та університети можуть дати учням рутину, зберегти відчуття «минулого мирного життя» та підключити їх до життєво важливих ресурсів, як, наприклад, охорона психічного здоров'я. На щастя, з березня 2022 року студенти Одеського національного медичного університету, як і студенти всіх ВНЗ України, отримали доступ до онлайн- та дистанційного навчання. Це зменшило прогалини у навчанні та, що важливіше, зберегло відчуття нормальності. Проте довгостроковий вплив війни на якість освіти та доступ до неї, як і раніше, викликає тривогу.

Освіта має вирішальне значення для благополуччя та соціального розвитку, її не можна призупинити, не ризикуючи майбутнім цілого покоління. Неможливо просто відкласти навчання і повернутися до нього після вирішення інших пріоритетів, не ризикуючи майбутнім [7; 14; 15].

Повномасштабне вторгнення, ракетні атаки та шахеди, відключення світла, відсутність мобільного зв'язку та інтернету - сучасні випробування на міцність українського народу. Тисячі шкіл, дошкільних та інших навчальних закладів в Україні були пошкоджені або зруйновані внаслідок застосування вибухової зброї під час війни, в тому числі в населених пунктах.

Нещодавні атаки на енергетичну інфраструктуру України спричинили масові відключення світла, що також вплинуло на освіту. Щоденно, протягом 4 місяців, світло було лише 2-4 години на день, а в декількох містах не кожного дня. У результаті майже кожна людина в Україні залишилася без постійного доступу до електроенергії, а це означає, що навіть онлайн навчання було під загрозою.

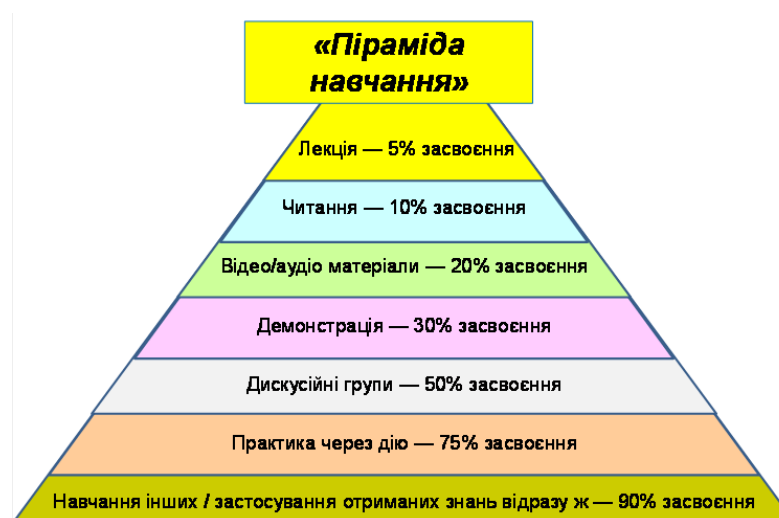
**Метою** нашої роботи є обмін унікальним досвідом ефективного навчання майбутніх лікарів під час війни.

Колектив кафедри променевої діагностики, терапії, радіаційної медицини і онкології ОНМедУ запропонував використовувати інтерактивне навчання для того щоб досягнути найбільш ефективної організації навчання, активізувати студентів, спонукати до клінічного мислення в сучасних реаліях воєнного життя. Технологія інтерактивного навчання - це така організація навчального процесу, за якої неможлива неучасть у процесі пізнання: або кожен учень має конкретне завдання, за виконання якого він має публічно відзвітуватися, або від його діяльності залежить якість виконання поставленого перед групою завдання [1-3].

Науковий аналіз проведений вченими США у 80-х роках ХХ ст. засвідчує, що інтерактивне навчання вможливує різке збільшення відсотка засвоєння матеріалу, бо впливає не лише на свідомість учня, а й на його почуття, волю



(дії, практику). Результати цих досліджень відображено у схемі, яка дістала назву "Піраміда навчання Едгара Дейла".



Студентам пропонували підготувати презентацію на обрану тему за циклом «Онкологія» та записати її, виступити онлайн перед одногрупниками та відповісти на їх запитання. Студенти мали можливість ставити складні, іноді суперечливі питання один одному, сперечатися, представляти різні позиції. Все це дозволяє їм критично мислити, самостійно приймати рішення та розв'язувати проблеми. Можливість підготуватися самостійно на цікаву тему та виступити перед аудиторією заохочує майбутніх вчених або лікарів до співпраці та вчить досягати компромісу. Під час виконання таких проектів у студентів медичних навчальних закладів має пробуджуватися інтерес та мотивація до клінічного мислення, досягненням сучасної науки та медицини. Інтерактивне навчання ніколи не зможе замінити реальне живе спілкування викладач-студент, але все ж таки зможе навчати студента самостійному мисленню та діям.

Переведення навчання в онлайн-режим можна порівняти скоріше не з відеозаписом, а з проведенням живого інструментального концерту під керуванням диригента. Викладач повинен як і раніше розробляти дизайн заняття, підбирати джерела інформації (відеозапису, статті), але цей дизайн є лише відправною точкою майбутніх активностей, а хід заняття не підвладний викладачеві повністю, він може лише «диригувати» і направляти його [1; 3; 7; 12; 13; 16]. Складнощі пов'язані не тільки з технічними питаннями, такими як стабільність інтернет-з'єднання і освоєння нових платформ для онлайн-зустрічей, а також ресурсів для розміщення навчальних матеріалів. Поряд з технологічною адаптацією виникає адаптація культурна [2; 4; 8; 11; 14].

Ці складності в переогляді способу мислення. G. Aitken порівнює таке зрушення в свідомості викладачів з ситуацією, коли артист класичного балету вимушено переходить до занять сучасним танцем. Йому стають очевидними відмінності ритму, рухів і форм, що вимагає від артиста зміни стереотипу рухів. Однак подібні зрушення в медичній освіті не є новими. Вони історично виникали і продовжують виникати, коли оголюються ті чи інші проблеми. Існує хибна думка, що принципи онлайн-навчання чимось відрізняються від принципів аудиторного навчання. Це не так.



Дидактичні матеріали повинні по максимуму використовуватися в друкованому вигляді (на папері), що підтверджується наступними аргументами: тактильний аспект (перегортання), лінійна прогресія (на противагу вертикальній прокрутці), більше можливостей для заміток і анотування, краще сприйняття надрукованого тексту і менше навантаження на зір [1; 3; 5; 11; 15]. У одного з авторів даного огляду є досвід в якості учня і дійсно, працювати з роздрукованими робочими зошитами набагато зручніше і ефективніше, ніж на комп'ютері і навіть на планшеті з можливістю рукописного введення.

- Будьте гнучкими. Студенти можуть задавати питання в пізній час, можуть перебувати в різних часових зонах, зробіть онлайн-навчання зручним для всіх, в тому числі і для вас як викладача.

- Не бійтеся здатися некомпетентним, якщо у вас виникають технічні складності. Якщо замість того, щоб диктувати правила, ви зможете пояснити студентам, що головною метою є робота в команді та вирішення проблеми, то більшість студентів вас зрозуміють.

- Викладання передбачає емоційний процес встановлення взаємин. Може здатися, що онлайн-навчання вибудовує бар'єр між студентом і викладачем, а процес викладання не приносить бажаного задоволення. Але дослідження показали, що при належному рівні залучення його можна досягти і при онлайн навчанні. «Якщо електронна музика не має душі, то тому, що її ніхто туди не вклав» (цитата співачки Бьорк, застосовна і до онлайн-навчання).

- При використанні дискусій уникайте ставити такі питання, на які всі відповіді можна отримати відразу. Змушуючи студентів думати і ділитися своїми думками, ви даєте можливість висловитися кожному. Більш того, на відміну від очного навчання, у студентів є можливість дати своїм думкам «дозріти». З цієї причини багато студентів, які не активні при очному навчанні та синхронному спілкуванні онлайн, можуть себе відмінно показати в асинхронних дискусіях в чатах і форумах.

- Записуючи аудіо або відео, уникайте читання з листа. Це може здатися дивним, але ви в першу чергу є прикладом для наслідування для учнів. Нікому немає діла, що ви запинаєтеся через слово, але краще бути ввічливо неформальним, провокуючи розмови і дискусії, ніж просто будувати своє спілкування за типом «питання-відповідь» у граматично правильній формі.

- Не перевантажуйте платформу для онлайн-навчання контентом. Об'ємні документи для читання тут ефективно не працюють. Використовуйте контент, який стимулює дискусію та залученість.

- Одним з головних переваг онлайн-навчання є більший контроль з боку студента над процесом. Приділяйте менше уваги синхронним сесіям з живим спілкуванням і більше уваги асинхронним (дискусійним панелям, чатам). У поточних обставинах в учнів можуть бути проблеми, пов'язані з обмеженням трафіку або поганим покриттям зв'язку, складності з виділенням особистого простору для проведення «живих» сесій.

- Якщо раніше ви нехтували спілкуванням з колегами, що відповідають за IT-технології, прийшов час налагодити ці контакти і усвідомити, яку важливу роботу вони проводять «за лаштунками». Слідкуйте за своїми колегами, які вже



набили руку в онлайн-навчанні, - можливо, їм потрібен свіжий погляд з боку, а ви зможете отримати від них цінну пораду.

### **Освітні інструменти**

Візьмемо, наприклад, класичну повноформатну лекцію, що читається на кафедрі променевої діагностики, терапії, радіаційної медицини і онкології Одеського національного медичного університету. Теоретично викладач може просто її проговорити і записати на відео. Часто лекція стає лише процесом перенесення заміток лектора в замітки студента без проходження цього процесу через усвідомлення його обома учасниками. Бувають погані і хороші презентації Power Point, є лектори з хорошими і поганими навичками проведення презентації, але такий вузький підхід спочатку занижує цінність лекції як інструменту викладання.

Презентована очно або онлайн, лекція може мотивувати або надихнути студентів, спонукати їх до подальших міркувань і обговорень, допомогти їм зрозуміти, що потрібно робити після лекції, або усвідомити, як взаємопов'язані різні елементи навчальної програми. І тут для лектора настає найважчий момент: як відтворити все це в онлайн-режимі [2; 7; 8; 11; 12]?

Деякі лектори вважають за краще залишати відеореєстратори включеними під час онлайн-лекції, щоб бачити ступінь залученості слухачів. Інші відключають відео, що допомагає оптимізувати з'єднання в разі слабого інтернет-покриття. Перевага онлайн навчання в даному випадку в тому, що лекцію можна записати і дати можливість відсутнім в ефірі з тих чи інших причин студентам прослухати її (Sandars J., Correia R., Dankbaar M., de Jong P., et al., 2020).

Важливо розбити лекцію на фрагменти, перериваючись на виконання невеликих цікавих завдань, задавати питання по прослуханому матеріалу, що стимулює активне навчання. В онлайн-лекціях можна використовувати метод Flipped classroom (перевернутий клас), коли в ході лекції проводяться різні активності на тему заздалегідь самостійно опрацьованого студентом матеріалу (це можуть бути розділи підручника, стаття або відео).

Намагайтеся дотримуватися балансу між синхронними і асинхронними формами навчання, так як вони мають свої плюси і мінуси. Асинхронне навчання дозволяє студентам навчатися у власному ритмі, допомагає інтровертам і тривожним студентам, створюючи для них комфортну ізольовану атмосферу, сприяє рефлексії і зворотному зв'язку. В такому форматі студенти менше соромляться задавати питання, і їх (питань) стає набагато більше, а зміст їх більш значущий [1-3].

Існує ще один широко використовуваний останнім часом ресурс - соціальні мережі. Грамотне їх використання може зажадати від викладача великої кількості часу, не дарма вмиле ведення соціальних мереж в даний час перетворилося на цілу професію. Соціальні мережі мають широкі освітні переваги - залучення до процесу навчання всіх його учасників, налагодження комунікації між ними. У питанні соціальних мереж найкраще звертатися до допомоги людей і співтовариств, які вже мають налагоджену інфраструктуру і певний досвід.



Однак існують доступні онлайн ресурси і для самостійного вивчення процесу, а також інструменти, що полегшують роботу. Такі ресурси, як Hootsuite (<https://hootsuite.com>) або Buffer (<https://buffer.com>), допоможуть налагодити автоматичне розміщення постів на всіх платформах одночасно, що значно заощадить час викладачів. А такий інструмент, як Canva (<https://www.canva.com>), допоможе створити єдиний дизайн для всіх соціальних каналів. Як же йде справа з навчанням практичних навичок?

Чи можливо навчити їх в режимі онлайн? Щоб побудувати ефективний тренінг в онлайн-режимі, слід пам'ятати, що навчання сприяє вирішенню реальних проблем. При цьому необхідно слідувати 4 ключовим принципам:

- а) активація, яка допомагає згадати і продемонструвати існуючі знання;
- б) пояснення і демонстрація (найчастіше викладачем);
- в) застосування знань або навичок з отриманням зворотного зв'язку;
- г) інтеграція отриманих навичок в практику.

В режимі онлайн перелічені вище принципи можна реалізувати у вигляді тестів (активація існуючих знань), відеокерівництво (пояснення і демонстрація), а також підсумкових перевірочних завдань (застосування освоєних навичок). Безумовно, тут існують обмеження: в такому режимі неможливо повноцінно навчити огляду пацієнта або поставити науковий експеримент. Однак перші 2 принципи (активація і пояснення) можна ефективно застосовувати до моменту повернення до аудиторного режиму навчання, коли залишиться освоїти тільки практичний компонент. В якості ілюстрації такого «часткового» підходу до навчання практичним навичкам можна привести навчання аускультатії, а саме інтерпретації серцевих звуків.

Існують онлайн-бібліотеки і тести, присвячені даній темі, що допомагають учням побудувати ментальну модель розпізнавання серцевих звуків через активацію, демонстрацію і навіть застосування цієї навички. Все це підготує студентів до інтеграції досвіду розпізнавання звуків, коли вони повернуться в клінічне середовище. Ще одним інструментом, що підвищує залученість в процес навчання, є спільне створення освітніх ресурсів і активностей студентами і викладачами. Крім залучення, це дає ряд інших переваг: розуміння студентами власної ефективності і експериментальне навчання. Для досягнення освітнього результату необхідно створити команду учасників, розробити контент і програму. Перед впровадженням таких нових проектів потрібно провести контроль якості, виявити помилки. Не варто забувати і про заохочення студентів у вигляді балів або сертифікатів, які в подальшому можуть бути включені до їх освітнього портфоліо (Sandars J., Correia R., Dankbaar M., de Jong P., et al., 2020).

### **Висновки:**

1) Освіта має залишатися нашим головним пріоритетом, не можна залишати це питання "на потім" - коли закінчиться війна. Дуже важливо зосередитись на освіті з початку кризи, бо війна створює хаос, а ми маємо думати про майбутнє.

2) Використання сучасних технологій в освітній процес, а саме інтерактивного навчання дає студентам можливість самостійно виконувати



проекти, адаптуватися до майбутньої професії, навчитися клінічному мисленню та продовжувати освітній процес в умовах повномасштабного вторгнення.

3) Досвід кафедри променевої діагностики, терапії, радіаційної медицини та онкології Одеського національного медичного університету демонструє, що незважаючи на всі обмеження дистанційного навчання, воно може бути не лише цікавим, а й ефективним. Використання сучасних технологій в освітньому процесі, акцент на лекціях провідних наукових співробітників кафедри з великим клінічним досвідом, онлайн демонстрація хірургічних втручань та симуляційний онлайн-пацієнт, надання студентам можливості самостійно виконувати проекти — все це дозволяє адаптуватися студентам та продовжувати освітній процес в умовах повномасштабного вторгнення.

### Література.

1. Бондар О.В., Рибін А.І., Кузнецова О.В. Медична освіта в період пандемії COVID 19: проблеми та шляхи вирішення / Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. – 2021. - Випуск 4 (137). – С. 26-31. <https://doi.org/10.24195/2617-6688-2021-4-2>

2. Бондар О.В., Рибін А.І., Пацков А.О. Емоційне вигорання і питання професійної психологічної підготовки лікарів-онкологів / Медична освіта. – 2021. - №3. – С. 23-30. DOI 10.11603/m.2414-5998.2021.3.12424.

3. Бондар О.В., Рибін А.І., Кузнецова О.В., Пацков А.О. Наш досвід медичної онлайн освіти під час війни / Актуальні проблеми транспортної медицини.-2022.-№4(70).–С.142-151. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7495399>

4. Taylor D., Grant J., Hamdy H., Grant L., et al. Transformation to learning from a distance. MedEdPublish. 2020; 9 (1): 76. DOI: 10.15694 / mep.2020.000076.1

5. Fawns T., Jones D., Aitken G. Challenging assumptions about "moving online" in response to COVID-19, and some practical advice. MedEdPublish. 2020; 9 (1): 83. DOI: 10.15694 / mep.2020.000083.1

6. Sandars J., Correia R., Dankbaar M., de Jong P., et al. Twelve tips for rapidly migrating to online learning during the COVID-19 pandemic. MedEdPublish. 2020; 9 (1): 82. DOI: 10.15694 / mep.2020.000082.1

7. Eachempati P., Ramnarayan K. Ten maxims for out of class learning to outclass the academic challenges of COVID-19. MedEdPublish. 2020; 9 (1): 89. DOI: 10.15694 / mep.2020.000089.1

8. Wigglesworth, Cindy, SQ21: The 21 Skills of Spiritual Intelligence / New York: Select Books, 2012: p.7.

9. Sudhir M., Mascarenhas s., Isaac J., Alfroukh J., et al. Adapting to the need of the hour: Communication skills simulation session using an online platform during COVID-19. MedEdPublish. 2020; 9 (1): 85. DOI: <https://doi.org/10.15694/mep.2020.000085.1>

10. Kwan M.L., Garren B., Nielsen M.E., Tang L. Lifestyle and nutritional modifiable factors in the prevention and treatment // Urol. Oncol. – 2019.:1-7.

11. Sabzwari S. Rethinking Assessment in Medical Education in the time of COVID-19. MedEdPublish. 2020; 9 (1): 80. DOI: 10.15694 / mep.2020.000080.1



12. Kachra R., Ma I. Practical tips for faculty development workforce training under pressure in the time of COVID-19 pandemic. MedEdPublish. 2020; 9 (1): 81. DOI: 10.15694 / mep.2020.000081.

13. Khalafalla H., Taha M. The assessment clock: A model to prioritize the principles of the utility of assessment formula in emergency situations, such as the COVID-19 pandemic. MedEdPublish. 2020; 9 (1): 88. DOI: 10.15694 / mep.2020.000086.

14. Arandjelovic A., Arandjelovic K., Dwyer K., Shaw C. COVID-19: Considerations for Medical Education during a Pandemic. MedEdPublish. 2020; 9 (1): 87. DOI: 10.15694 / mep.2020.000087.

15. Wadi M., Abdalla M., Khalafalla H., Taha M. The assessment clock: A model to prioritize the principles of the utility of assessment formula in emergency situations, such as the COVID-19 pandemic. MedEdPublish. 2020; 9 (1): 86. DOI: 10.15694 / mep.2020.000086.1

16. <https://www.who.int/ru/about/governance/world-healthassembly/seventy-second-world-health-assembly> 25.01.2020.

**Abstract.** *The article describes methodological developments in teaching medical disciplines online during the war. The experience of the department of radiodiagnostics, therapy, radiation medicine and oncology of Odesa National Medical University shows that despite all the limitations of distance learning, it can be not only interesting, but also effective. The use of modern technologies in the educational process, an emphasis on lectures by leading scientific staff of the department with extensive clinical experience, an online demonstration of surgical interventions and a simulated online patient, giving students the opportunity to independently carry out projects — all this allows students to adapt and continue the educational process in the conditions of a full-scale invasion*

**Key words:** *medical education, distance learning, training during war, online learning*