

**Боднарчук Юлія Володимирівна,**  
кандидат медичних наук,  
асистент кафедри фармакології,  
Івано-Франківський національний медичний університет  
[yulbodnarchuk@ifnmu.edu.ua](mailto:yulbodnarchuk@ifnmu.edu.ua)  
<https://orcid.org/0000-0001-8031-5368>  
м. Івано-Франківськ, Україна

## Методичні концепції викладання фармакології студентам медичного вузу у процесі дистанційного навчання

У статті розкривається сутність дистанційного навчання у час пандемії та воєнного стану, характеризуються його складові, розглядається важливість формування компетентностей та необхідність його впровадження серед студентської молоді.

В умовах сьогодення коли Світ постав перед вибором здоров'я студентів, чи знання, на допомогу прийшло дистанційне навчання, яке запровадили у всіх вищих навчальних закладах України. Введення онлайн освіти не могло не позначитись на впровадженні нових методів навчання студентській молоді. Це відкрило нові можливості, як для викладачів, так і для студентів, із використанням додаткових засобів сучасних комп'ютерних технологій.

Метою дослідження є особливості методичних концепцій викладання фармакології у студентів-медиків при дистанційному навчанні.

Використання дистанційного навчання має такі переваги: необмежений доступ до навчальних матеріалів у будь якій точці Світу, часова мобільність, широке застосування онлайн ресурсів; збереження життя і здоров'я всіх учасників навчального процесу. Застосування мультимедійних технологій є важливим при викладанні предмету «фармакології» під час дистанційних практичних занять, відео-лекцій, а також проведення онлайн-консультацій.

Однак є і ряд недоліків – різна швидкість інтернету, відволіканчі компоненти, недостатня емоційна складова.

Отже, дистанційне навчання може бути альтернативою при інфекційних епідеміях, війнах, катаклізмах при неможливості проведення очного навчання.

Дистанційність і відкритість сучасної освіти полягає у застосуванні мережевих інформаційних технологій. Це, в цілому, забезпечує індивідуальну спрямованість онлайн навчання, збільшення інтенсивності та неперервності навчання студентів медичних спеціальностей. Використання складових дистанційного навчання орієнтує молодь на модерний стиль освіти. А застосування онлайн технологій при викладанні фармакології спрямовує розвиток студентської самоосвіти. Всі ці складові є цінним для пошуку нових умінь та навичок протягом усього життя

Використання елементів дистанційної освіти (онлайн-лекцій, онлайн-консультацій) буде важливим в подальшому при викладанні фармакології і при очному (офлайн) навчанні студентів медичних спеціальностей.

**Ключові слова:** дистанційне навчання, методичні концепції викладання фармакології, інформаційно-комунікаційні технології.

**Bodnarchuk Yuliia Volodymyrivna**, Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor at the Department of Pharmacology, Ivano-Frankivsk National Medical University, [yulbodnarchuk@ifnmu.edu.ua](mailto:yulbodnarchuk@ifnmu.edu.ua), <https://orcid.org/0000-0001-8031-5368>, Ivano-Frankivsk, Ukraine

## Methodological concepts of teaching pharmacology to medical high school students in the process of distance learning

The article reveals the essence of distance learning during the pandemic and martial law, characterizes its components, considers the importance of competence formation and the need for its implementation among student youth.

In today's world, when we are faced with the choice of student's health or knowledge, distance learning has come to the rescue, which has been introduced and used in all higher education institutions in Ukraine. The introduction of online education (distance learning) couldn't help the implementation of new methods of teaching young medical students. This has opened new opportunities for both teachers and students, using the tools of modern technology in distance learning.

The aim of the study is the features of the methodological concepts of teaching pharmacology to medical students in distance learning.

The use of distance learning of medical students has the following advantages: unlimited access to educational materials anywhere in the world, time mobility, extensive use of online resources; saving the life and health of all participants in the learning process. The use of multimedia technologies as a components online education is very important when teaching the subject of "pharmacology" through distance learning sessions, video lectures, as well as online consultations.

However, there are a number of disadvantages in distance learning – different Internet speeds, distracting components, and the lack of emotion during conversations.

Distance learning can be an alternative learning to infectious epidemics, wars, cataclysms when it is impossible to conduct in person training.

The use of distance learning introduces young people to a modern style of education. Meanwhile the use of online technologies in the teaching of pharmacology also directs the development of student self-education. All of these factors are valuable for finding new skills throughout life.

The use of distance education components (online lectures, online consultations) will be important in the future of teaching pharmacology and in full-time (offline) training of medical students.

**Key words:** distance learning, methodical concepts of teaching pharmacology, information and communication technologies.

**Вступ.** Загальновідомим фактом є те, що для навчання-студентів медиків достатньою мірою не застосовувалося дистанційне навчання, адже медичні університети віддавали перевагу традиційним методам навчання. Але надзвичайні зміни в часи пандемії та воєнного стану внесли свої корективи у навчання студентів і медичних спеціальностей [1, 2]. Застосування інформаційних технологій, принципів зворотнього зв'язку для забезпечення дистанційного навчання призвело до того, що студенти та викладачі закладів вищої освіти більш інтенсивно почали використовувати інформаційно-комунікаційні технології у навчальному процесі [3, 4].

Створення такої моделі дистанційної освіти має відбуватись на засадах і принципах теорії та практики, а також зобов'язує викладачів використовувати новітні методики для організації навчального процесу.

Тому нашою метою є дослідження особливостей методичних концепції викладання фармакології у студентів медичного вузу у процесі дистанційного навчання

Виділяють наступні типи навчального процесу:

1) Дистанційне навчання(електронне навчання (e-learning), Web-навчання та online навчання) – це навчання шляхом використання Інтернету та засобів мультимедійних технологій, які покращує якість засвоєння знань у період коли очне навчання у великих колективах не можливе. У цей час навчання студентів відбувається онлайн, а навчальні матеріали можна завантажити за допомогою комп'ютера чи смартфона з застосуванням ресурсів мережі Інтернету [5, 6, 7]. Різновидами дистанційного навчання є синхронне та асинхронне навчання.

2) Синхронне навчання – проведення занять відбувається онлайн у режимі реального часу із дотримання часових проміжків, при цьому обидва учасники навчального процесу(студент та викладач) приєднані до однієї інтернет платформи.

3) Асинхронне навчання – студент самостійно опрацьовує тему заняття використовуючи надані онлайн матеріали чи інші ресурси та виконує запропоновані завдання, тести, вирішення ситуаційних задач.

3) Традиційне навчання – проводиться з групою студентів аудиторно, а освітній процес, найчастіше відбувається в навчальному закладі, чи на відокремлених його базах.

4) Змішане навчання – поєднання одночасно традиційного та синхронного типів навчання. При цьому практичні заняття проводяться традиційно(в аудиторіях навчального закладу), а начитка лекцій відбувається синхронно(дистанційно). Цей тип навчального процесу найкраще використовувати у медичних університетах.

Різноманітні онлайн платформи для дистанційного навчання існують уже давно, але саме завдяки пандемії COVID-19 їх застосування в усіх закла-

дах вищої освіти набуло масового характеру. Адже дозволило студентам не зупиняти навчання, а продовжити його у повному обсязі із будь як місця Землі, де є доступним Інтернет. У час епідемії багато країн США, Європи, Азії використавши онлайн платформи повністю перейшли на дистанційну освіту. Використовуючи досвід зарубіжних закладів, задля створення безпечних умов навчання та забезпечення здоров'я студентів, медичні вузи України теж успішно почали застосовувати онлайн навчання [8, 9].

Існують багато платформ для проведення дистанційних занять, це зокрема Google Classroom і Meet, Skype, Moodle, Zoom, Viber, Microsoft Teams та інші. Поєднання різних систем онлайн навчання дає можливість краще забезпечити проведення навчального процесу. Так, у Івано-Франківському національному медичному університеті Microsoft Teams, як сервіс для організації та проведення онлайн навчання, де поєднано онлайн-конференції та відеозв'язок, електронну пошту і чат, вдало доповнюється програмами онлайн-тестування test.if.ua та rmk.if.ua. Використання мультимедійних технологій є не менш важливим при викладанні фармакології під час дистанційних практичних занять, відеолекцій, а також проведення онлайн-консультацій до ліцензійного іспиту «Крок-1».

Приреалізації дистанційного навчання(синхронного) студенти-медики працюють не лише самостійно з електронними матеріалами (методичними матеріалами, підручниками, відеолекціями, навчальними системами), а й можуть одержати дистанційні консультації викладача, як індивідуально так і в інтернет-команді із певного предмету. Важливим є проведення практичного заняття із присутнім викладачем, адже асинхронне(повністю самостійне) навчання для студентів медичних вузів є неприпустимим та не охоплює всіх тонкощів мистецтва лікування пацієнтів. Навчання студента-медика без справжнього пацієнта майже неможливо. Звичайно важливою є самонавчання та теоретична база знань, але живе спілкування у колективі, емоційна складова в обговоренні незрозумілих питань у медицині є основою становлення високопрофесійного спеціаліста.

Важливою для перевірки знань є комплексна оцінка, що включає виконання домашнього завдання, яке полягає у виписуванні рецептів на конкретні препарати, розв'язування ситуаційних завдань; тестового онлайн-контролю та усної відповіді студента. Використовуючи для дистанційного навчання платформу Microsoft Teams можна максимально застосовувати всі інструменти онлайн спілкування (відеоконференцію, електронну пошту, чат, форум, відеолекцію, веб сторінки й сайти; та ін.) і зробити онлайн навчання більш цікавим та доступним для всіх учасників навчального процесу. Так викладач оцінює виконані студентами домашні завдання, веде облік зробленої кожним

студентом роботи, перевіряє виконання тестової частини, а при потребі проводить онлайн-консультації.

Науковці стверджують, що дистанційне навчання скеровує студентів на модерний стиль освіти, спрямовуючи розвиток їх самоосвіти для пошуку нових умінь та навичок протягом усього життя [10, 11, 12].

**Переваги.** На мою думку, основною перевагою є необмежений доступ до інформації. А те, як студент скористається цими ресурсами буде індивідуально залежати від нього самого.

Друге, не менш цінне, здобувач вищої освіти сам вирішує коли і скільки часу відвести вивченню питання і розставляє пріоритети при опрацюванні заданої теми. Також збільшується кількість вільного часу для самостійної підготовки, що значно покращує підготовку до заняття.

Третє, це можливість використати всі онлайн ресурси викладачами. Так, зокрема онлайн колекції лікарських засобів, онлайн інструкції до препаратів, зарубіжні онлайн дедаліни, наукові статті, фото та відеоматеріали демонстрація яких не потребує додаткових технічних засобів адже смартфони, планшети чи комп'ютери є у кожній молодій особі. Всі ці засоби можна використати у будь-який час практичного заняття без попередньої підготовки(підключення технічних засобів не потребує дорогого обслуговування).

Четверте. Легкий або безсимптомний перебіг захворювання (для прикладу COVID-19) не обмежує присутності студента на онлайн заняттях і забезпечує локалізацію захворювання та збереження здоров'я інших учасників навчального процесу.

П'яте. Ущільнення матеріалу(об'єднання тем), які зазвичай впроваджувалися на період карантину завжди гірше сприймається студентами ніж дистанційне навчання та не дозволяє повноцінно розкрити всі нюанси фармакокінетики, фармакодинаміки, особливостей застосування, побічної дії та протипоказів кожного із препаратів зокрема.

**Недоліки.** Не завжди однакова швидкість інтернету, особливо для студентів сільської місцевості, або переважаність інтернет провайдерів у містах(адже онлайн одномоментно підключається велика кількість акаунтів). При цьому існує значна залежність подачі відеоматеріалу від якості інтернет мережі.

Неможливість зосередитись (часто відволікаючі компоненти соціальних мереж, онлайн ігри значно розсіюють увагу студентів).

Недостатня емоційна складова дистанційного навчання.

**Висновки.** Отже можна зробити висновок, що дистанційне навчання предмету фармакології для здобувачів вищої освіти медичних вузів є невід'ємним, як у сучасних умовах, так і у майбутньому. Використання елементів дистанційного навчання у подальшому є важливою передумовою для майбутніх спеціалістів медиків. Дистанційне навчання це сучасне навчання молодого покоління де можна поєднати різні види новітніх інформаційно-комунікаційних технологій. Його можна застосовувати в умовах неможливого проведення очного офлайн навчання студентів (війна, пандемії, катаклізми, захворювання).

**Інформація про конфлікт інтересів.** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Інформація про фінансування.** Авторка не отримувала ніяких винагород ні в якій формі, у тому числі конкурентів, здатних вплинути на результати роботи.

**Особистий внесок кожного автора у виконання роботи.** Авторка провела збір і обробку матеріалів, написання тексту, опрацювала літературні джерела, написала статтю.

## ЛІТЕРАТУРА

1. On preventing the spread of the acute respiratory disease COVID-19 caused by the SARSCoV-2019 coronavirus on the territory of Ukraine: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 211 of March 11, 2020. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/211-2020/>
2. Oleshko A, Rovnyagin A, Godz V. Improving distance learning in the context of pandemic restrictions in higher education. *Derzhavne Upr* [Internet]. 28 Jan. 2021 [cited 2023 Jun 12]. Available from: <https://doi.org/10.32702/2307-2156-2021.1.3>
3. Tkachenko LV, Khmelnytska OS. Features of introduction of distance learning in the educational process of higher education institution. *Pedahohika formuvannya tvorchoyi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitniy shkolakh*. 2021; 75(3): 91-7. Available from: <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.75-3.18>
4. Oleshko AA, Bondarenko SM. Udokonalennia systemy dystantsijnoho navchannia u vyshchii shkoli v umovakh pandemii covid-19. [Improving the system of distance learning in higher education in the context of the COVID-19 pandemic] «Problemy intehratsii osvity, nauky ta biznesu v umovakh hlobalizatsii», *Materialy Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii* [International scientific-practical conference], Kyiv National University of Technologies and Design: [cited 2020 Nov. 25]. 2020, pp. 78–9.
5. Galetskyi S, Galetska T. Distance learning as an element of information and communication technologies in education. *Collect Sci Pap Um State Pedagog Univ named after Pavlo Tychyna*. 2018, 1: 54-62. Available from: <https://doi.org/10.31499/2307-4906.1.2018.134826>
6. Shah D. 190 universities just launched 600 free online courses. Here's the full list. *Quartz*. [Internet]. 2018. [cited 2018 Oct 25]. Available from: <https://qz.com/1437623/600-free-online-courses-you-can-take-from-universities-worldwide>
7. Fidalgo P, Thormann J, Kulyk O. et al. Students' perceptions on distance education: A multinational study. *Int J Educ Technol High Educ* 2020. [cited 2020]. Available from: <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00194-2>
8. Prokopenko I, Berezhna S. Higher Education Institutions in Ukraine during the Coronavirus, or COVID-19, Outbreak: New Challenges vs New Opportunities. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*. 2020; 12 (1 Sup 2): 130–5.

9. Starkey L. A review of research exploring teacher preparation for the digital age. *Camb J Educ* [Internet]. 4 Jul. 2019 [cited 2023 Jun 12];50(1):37-56. Available from: <https://doi.org/10.1080/0305764x.2019.1625867>
10. Kukhareno VN. The system of distance learning of university. *Theory and teaching methods of mathematics, physics, computer science*. 2015; 3 (37): 220–33.
11. Dymar NM, Soyka LD, Shevchuk AM. Formation of professional competences of medical specialties in the conditions of distance learning. *Innovative pedagogy. Theory and methodology of professional education*. 2021; 39: 139-42. Available from: <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2021/39.27>
12. Moore MG, Diehl WC. *Handbook of Distance Education* [Internet]. Fourth edition. NY: Routledge, 2019. Previous edition: 2013.: Routledge; 2018 [cited 2023 May 23]. Available from: <https://doi.org/10.4324/9781315296135>