

РОЗДІЛ 9. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІВЕБІНАР ЯК ФОРМА НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ОПАНУВАННЯ
СТУДЕНТАМИ МЕДИЧНОЇ БІОЛОГІЇWEBINAR AS A FORM OF TRAINING DURING STUDENTS' MASTERING
OF MEDICAL BIOLOGY

Стаття присвячена одній з актуальних проблем – організації дистанційної форми навчання у вищих медичних навчальних закладах та особливостям підготовки фахівців медичної справи в умовах запровадження змішаної та дистанційної форми навчання під час пандемії. Основна увага зосереджується на теоретико-методологічних засадах проведення занять із дисципліни «Медична біологія», яка вивчається студентами першого року навчання, з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. Зокрема, розкривається короткий зміст навчальної дисципліни, мета й цілі її вивчення, специфіка проведення лекційних і практичних занять, указується на важливість підвищення мотивації студентів під час підготовки до практичних занять.

Поряд із цим досліджується сутність такої форми синхронного навчання, як вебінар, і вивчаються основні доступні функції найпоширеніших у використанні вебінар орієнтованих платформ під час проведення відеоконференцій. У статті аналізується ефективність і перспективи використання вебінару як інформаційно-комунікаційної технології для організації навчальної діяльності студентів під час вивчення дисципліни «Медична біологія». Висвітлюються дидактичні можливості вебінару для проведення онлайн-занять із медичної біології під час запровадження дистанційної форми навчання у вищих навчальних закладах. Описується така педагогічна складова частини вебінарів, як інтерактивність і методи її забезпечення, зокрема: візуалізація обговорення, онлайн-опитування, створення конспекту, обмін файлами, запис і поширення змісту вебінару. На основі аналізу педагогічної літератури узагальнюються рекомендації з проведення вебінару, обґрунтовується необхідність рекомендованих підготовчих робіт перед його початком. Зазначається також, що особливої актуальності набуває відповідна підготовка викладачів у сфері інформаційних технологій, а також забезпечення кафедр відповідною технічною базою для здійснення процесу навчання дистанційно.

Ключові слова: вебінар, онлайн-заняття, інформаційно-комунікаційні технології в навчанні, вебінар орієнтовані платформи,

дистанційна форма навчання, медична біологія.

The article is devoted to one of the current problems – the organization of distance learning in higher medical educational establishments and the peculiarities of training future medical specialists in the context of the introduction of mixed and distance learning during a coronavirus pandemic. The main attention is focused on the theoretical and methodological foundations of conducting classes in the discipline "Medical Biology", which is learned by students of the first year of study, using information and communication technologies. In particular, the summary of the academic discipline, the purpose, and objectives of its study, the specifics of conducting lectures and practical classes is revealed. Also, the importance of increasing the students' motivation in preparation for practical classes is pointed out.

Along with this, the essence of such a form of synchronous learning as a webinar and the main available functions of the most common webinar software in use during video conferencing are revealed. The article analyzes the effectiveness and prospects of using the webinar as an information and communication technology for the organization of educational activities of students in the study of the discipline "Medical Biology". The didactic possibilities providing by a webinar for conducting online classes in medical biology at the time of the introduction of distance learning in higher educational establishments are revealed. Describes such a pedagogical component of webinars as interactivity and methods of its provision, in particular: visualization of the discussion, online survey, creation of notes, file exchange, recording, and the webinar content distribution. Based on the analysis of pedagogical literature, recommendation a webinar conducting is generalized, and the necessity for recommended preparatory work before it begins is substantiated. It is also noted that the appropriate training of teachers in the field of information technology, as well as the provision of educational establishments departments with an appropriate technical base for the implementation of the learning process remotely, is acquiring special relevance.

Key words: webinar, online classes, information and communication technologies, webinar software, distance education, medical biology.

УДК 61:57:378.147:004.738.5
DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2021/39.57>

Димар Н.М.,
асистент кафедри біології
Національного медичного університету
імені О.О. Богомольця

Постановка проблеми в загальному вигляді. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології створюють нові освітні електронні середовища, які набули широкого застосування у сфері ділового спілкування та маркетингу, а також для

проведення професійних тренінгів у різних галузях. Це спонукає до пошуків інноваційних методів навчальної та наукової діяльності у вищих навчальних закладах, які б мотивували студентів під час вивчення дисциплін до пізнавальної

активності, формуючи у них навички самостійного навчання. Усвідомлення потенціалу застосування різноманітних інформаційно-комунікаційних технологій в освіті дозволяє їх застосування для здійснення змішаного завчання, що є основою сучасної освітньої стратегії та передбачається дистанційним навчанням зокрема. Застосування новітніх інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє в режимі реального часу використовувати комунікацію між суб'єктами навчання, а також передбачає розробку нових навчально-методичних матеріалів, а разом із тим і підвищення інформаційно-комунікаційних компетентностей викладача [1, с. 20; 3, с. 15].

В основі дистанційного навчання як навчальної технології лежать принципи відкритого навчання, яке передбачає використання комп'ютерних навчальних програм і сучасного телекомунікаційного інформаційно-освітнього середовища для подання навчального матеріалу та спілкування. Активне спілкування між учасниками навчального процесу, а саме між викладачем та студентами, є запорукою успішної організації вивчення дисципліни. Спілкування, асинхронне чи синхронне, забезпечує виникнення емоційних взаємозв'язків між його учасниками, можливість висловлення власної думки, корекцію суджень студента викладачем. Асинхронне спілкування відбувається за допомогою електронних повідомлень і розсилок інформації. Синхронне спілкування можна вважати ефективнішим у часі, оскільки комунікація відбувається безпосередньо в момент проведення заняття за допомогою чату в популярних месенджерах чи засобах відеозв'язку. Змішане навчання передбачає поєднання синхронної та асинхронної взаємодії суб'єктів навчання, а також наявність системи управління навчанням – навчальної платформи, що повинна забезпечувати роботу з навчальним контентом, управління процесом навчання, містити інструменти для оцінювання, забезпечувати взаємодію між суб'єктами навчання, підтримувати різні формати для обміну матеріалами, підтримувати україномовний інтерфейс.

Однією з форм синхронного навчання є вебінар (від англ. web + seminar, webinar), що являє собою інтерактивне мережеве навчальне заняття, яке проводиться у режимі реального часу, дозволяє імітувати завчання "face to face", надає інструменти для спільної роботи в дистанційному режимі, забезпечує високу інформаційну насиченість, темп та активність усіх суб'єктів навчання [14, с. 69]. Сучасні технології проведення вебінарів дозволяють організувати теоретичну підготовку майбутніх фахівців медичної справи, формувати інформаційну й професійну компетентність, забезпечити успішне засвоєння знань. Тому особливої актуальності вебінари набули під час впровадження дистанційної та змішаної форм

навчання в умовах швидкого реагування на пандемію COVID-19 [2, с. 153].

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

У публікаціях багатьох авторів йдеться про всезростаючу популярність застосування вебінарів у системі вищої освіти. Зокрема, у роботі Doug Fisher і Nancy описуються переваги застосування вебінарів орієнтованих платформ [9; 13]. Методологічні основи використання вебінарів детально описуються у працях як вітчизняних так і зарубіжних авторів, за даними яких основними напрямками застосування вебінарів є дистанційне навчання, проведення групових навчальних занять: лекційних, семінарських та практичних. І.С. Пічугіною вебінар розглядається як один з інструментів застосування інформаційно-комунікаційних технологій, який дозволяє відтворити умови організації навчання дорослих [8]. Такою проблематикою також займалися Н.В. Морзе, А.Б. Кочарян, Л.О. Варченко-Троценко, які узагальнили використання вебінарів орієнтованих платформ та переваги їх застосування під час дистанційного навчання та для підвищення кваліфікації викладачів [6, с. 118]. Детально описано технічне й програмне забезпечення вебінарів, визначено їх переваги в процесі навчання дорослих у роботах В.М. Кухаренка, який розробив також загальні рекомендації щодо їх організації та проведення [4, с. 13].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Не дивлячись на те, що використання вебінарів у системі вищої освіти досліджується досить широко, залишається актуальним питання їх застосування для проведення практичних занять із природничих дисциплін, зокрема медичної біології, в ході яких проводяться різнопланові види начальної діяльності й тестовий контроль знань студентів.

Мета статті. Метою статті є аналіз ефективності використання вебінарів у вигляді онлайн-конференцій в ході проведення занять з медичної біології під час дистанційної та змішаної форми навчання майбутніх фахівців медичної справи.

Виклад основного матеріалу. Предметом вивчення навчальної дисципліни «Медична біологія» є біологічні основи життєдіяльності людини. Вивчення дисципліни здійснюється студентами вищих медичних навчальних закладів у перший рік навчання, що забезпечує високий рівень медико-біологічної підготовки та закладає фундамент для подальшого засвоєння студентами знань та вмій з комплексу дисциплін природничо-наукової та професійної підготовки. Метою викладання медичної біології є формування в студентів наукового світогляду з медико-біологічних аспектів життєдіяльності людини, здатності до аналізу інформації й оволодіння сучасними знаннями з медичної біології та розуміння її місця в загальній системі знань про природу і медицину.

Викладання дисципліни передбачає лекції, практичні заняття, самостійну позааудиторну роботу студентів і завершується складанням іспиту. Лекції як вид навчальних занять слугують для структурованого викладу теоретичного матеріалу, новітніх досліджень у галузі, обов'язково супроводжуються візуалізацією для кращого розуміння наведених фактів. Порівняння, узагальнення, уточнення деяких фактів за допомогою ілюстративного матеріалу сприяє мотивації студентів до якіснішої самопідготовки до практичних занять із медичної біології. В ході практичних занять з медичної біології уже закріплюються набуті теоретичні знання, формуються практичні навички та вміння відповідно до мети кожного заняття. Водночас важливе місце посідає безпосередня взаємодія викладача із студентами, оскільки практичні заняття, залежно від теми, що вивчається, містять роботу з макро- й мікропрепаратами, заповнення узагальнюючих та порівняльних таблиць, вирішення ситуаційних задач, які потребують аналізу та обґрунтованої відповіді, вирішення розрахункових завдань із таких змістових розділів як «Закономірності спадковості й мінливості» й «Людина й навколишнє середовище», робота із схемами, їх відтворення та доповнення і протоколі практичного заняття [5, с. 3–470]. Ефективному засвоєнню теоретичного матеріалу, формуванню необхідних умінь та навичок, успішному проходженню кінцевого контролю знань у вигляді тестових завдань сприяє використання ілюстративного матеріалу, а теоретичні запитання, ситуаційні задачі, тестові завдання у форматі «Крок-1», на яких звертається увага студентів під час заняття, мають практичне спрямування. Для об'єктивної оцінки знань, умінь і навичок студентів використовується як інтерпретація їхніх лабораторних досліджень та роботи із ілюстративним матеріалом так і результати тестового контролю знань згідно з розробленими кафедрою біології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця критеріїв [16].

Таким чином, аналізуючи ефективність використання вебінарів у вигляді онлайн-конференцій для проведення практичних занять із медичної біології для студентів вищих навчальних закладів (далі – ВНЗ) важливо відмітити можливість забезпечення інтерактивного спілкування в ході виконання завдань студентами, а також фронтального опитування у вигляді тестового контролю знань.

Така сучасна інформаційно-комунікаційна технологія як вебінар дозволяє поєднувати різні організаційні форми та методи навчання. Однією із важливих педагогічних складових частин організації та проведення занять у вигляді вебінару є забезпечення інтерактивності й постійного взаємозв'язку між викладачем і студентами, тобто спілкування в режимі реального часу учасників, які фізично можуть знаходитись у різних міс-

цях [7, с. 32]. Саме інтерактивність і можливість забезпечення постійного взаємозв'язку між учасниками в режимі реального часу є однією із найважливіших педагогічних складових частин вебінару.

Провідною технологією вебінару є відеоконференція, під час якої взаємодія між учасниками відбувається завдяки використанню обміну даними й залежить від вибору відповідного програмного забезпечення (вебінар орієнтованої платформи: Skype, Zoom, OpenMeetings тощо). Інтерфейс програмного забезпечення кожної вебінар орієнтованої платформи визначає розподіл ролей учасників вебінару й, відповідно, доступ до застосування певних функцій [11, с. 99]. Практично будь-яка з вебінар-орієнтованих платформ дозволяє трансляцію аудіо та відео, демонстрацію презентацій PowerPoint та інших документів, текстове спілкування між учасниками вебінару в чаті, проведення опитування, демонстрацію робочого столу, використання інтерактивної дошки, запис відео та аудіо сигналу тощо.

Високий ступінь інтерактивності під час вебінару забезпечується активним залученням у процес навчання студентів, які одразу можуть прояснювати незрозумілі для них моменти, задаючи запитання викладачеві [12, с. 1623]. Існують різні методи забезпечення інтерактивності, зокрема: візуалізація обговорення, онлайн-опитування, створення конспекту, обмін файлами, запис і поширення змісту вебінару, які значною мірою залежать від вибору відповідного програмного забезпечення, що використовується для організації вебінару [7, с. 36].

Онлайн-опитування може проводитись на початку вебінару, під час або вкінці його проведення у вигляді відповідей на декілька запитань з метою актуалізації опорних знань з відповідної теми, узагальнення теоретичного матеріалу, а також для мотивації студентів до активної участі. Важливим є забезпечення доступності до відповідей студентів лише організатора, що можна зробити за допомогою відповідних налаштувань. Таким чином, у разі неправильної відповіді, викладач може залишити коментар, не називаючи прізвище студента.

Візуалізація обговорення теоретичного матеріалу може проводитись із використанням презентації Power Point, демонстрації зображення робочого столу комп'ютера й роботу в певних додатках.

Технічні можливості вебінар-орієнтованих платформ забезпечують візуальне та звукове оформлення вебінару, до яких належать: текст, список, схема, таблиця, діаграма, кліпарт, фотографія, відео. Водночас спікер має можливість як керувати інтерактивним спілкуванням, візуальним і звуковим оформленням, так і додавати ще одного спікера у випадку інтерактивної лекції. Учасники також мають можливість візуалізувати свою відповідь із дозволу організатора (викладача).

Постійний інтерактив може забезпечуватися за допомогою елементу «Дошка», що дозволяє усім учасникам спільно використовувати частину екрана для запису відповідей. Під час презентації викладач може попросити учасників графічно відповісти на деякі запитання, поставивши заздалегідь обговорені позначки на схемах, таблицях чи зображеннях. За необхідності є можливість поширити серед учасників вебінару декілька файлів із зазначенням рівнів дозволу (для редагування чи перегляду), давати посилання на відеозапис, наприклад, фрагмент навчального кінофільму [10, с. 213]. Такі ж дії можуть виконувати і студенти, якщо викладач надасть відповідний дозвіл під час вебінару.

Сучасні платформи для проведення вебінарів дозволяють провести запис у форматі .mp4, що дозволяє повторний перегляд відеоконференції для кращого опанування матеріалу, закріплення засвоєних знань [15, с. 15–18], або ж у випадку пропущеного студентами заняття ознайомитись із матеріалами теми.

Форма вебінару як засобу навчання залежить від обраної стратегії, методів та технологій і може проводитись у вигляді: лекції зі зворотнім зв'язком, із залученням асистентів, співдоповідачів; захисту підсумкової роботи; семінару (тематичного, з елементами групової роботи, консультації); практичного заняття з вирішенням ситуаційних завдань; навчального тренінгу; конференції; воркшопу; ділової гри [3, с. 13–15].

Стратегії проведення вебінарів залежать від мети, завдань та рівня підготовленості аудиторії. Вона може бути інструментальною – формування професійних компетенцій, у такому випадку вебінар виступає джерелом знань та умінь. Інтерактивна стратегія полягає в можливості отримати зворотній зв'язок і відповідну реакцію слухачів. Презентаційна стратегія полягає у формі прийнятті навчального матеріалу без критичного ставлення до його змісту.

Правильно продуманий та організований вебінар дозволяє залучити необхідну кількість учасників до обговорення теми в онлайн-режимі. Для ефективної організації вебінару важливо ще до його початку провести певні підготовчі роботи: визначити мету й завдання вебінару, що відповідає меті й цілям заняття з дисципліни; розробити відповідні візуальні дидактичні засоби, якими можуть бути як презентація теми, так і допоміжні зображення, схеми, таблиці; створити подію у календарі та поширити посилання на вебінар серед усіх учасників; розробити опитувальники – набори запитань чи тестових завдань; завантажити розроблені дидактичні матеріали. Усе це, звичайно потребує додаткового часу. Також є необхідність ще до початку вебінару увійти за посиланням у кімнату вебінару й надати відповіді на можливі організаційні запитання студентів [6, с. 125].

Під час відеотрансляції вебінару слід переконатись, що зображення та загальний фон позаду організатора є доволі естетичним, а також усунути сторонні шуми. Для цього можна попросити усіх учасників вимикати мікрофон, якщо не вимагається їхня відповідь на запитання. Для активізації та підтримування активності учасників кожні 5–10 хвилин слід застосовувати опитування з використанням проблемних запитань, голосове обговорення чи обговорення у вікні чату. Наприкінці вебінару слід провести заключне опитування для оцінки рівня засвоєння знань студентами з теми, обговорення результатів та узагальнити тему з візуалізацією на кілька слайдів. Якщо проводився запис вебінару, слід повідомити учасникам місце розташування запису. Тривалість вебінару не повинна перевищувати одну годину [6, с. 126].

Таким чином, до дидактичних можливостей вебінару можна віднести: керування (мікрофоном, відеокамерою, аудиторією слухачів, обміном повідомлень, делегування прав на модерацію іншої особи); використання віртуальної дошки (малювання, структурування, встановлення відповідності тощо за допомогою інструментів на панелі); демонстрування робочого стола Windows (візуалізація лекційного матеріалу, відкритих програм, відеофайлів, документів, акцентування на окремих фрагментах тексту); опитування як невеликий моніторинг, що є важливим для того, хто проводить вебінар; тестування; запис вебінару.

Аналізуючи ефективність використання вебінарів у вигляді онлайн-конференцій, можна відзначити такі його переваги:

1) немає потреби у фізичній присутності на занятті як організатора (викладача), так і слухачів (студентів), що має велике значення під час дистанційної форми навчання в умовах пандемії;

2) відсутні часові обмеження, оскільки можливість запису вебінару дозволяє оптимізувати робочий час;

3) можливість створення портфоліо електронних освітніх ресурсів, які можна повторно переглянути в зручний час для студентів;

4) можливість контролювати навчальну діяльність студентів під час проведення заняття в онлайн-режимі;

5) забезпечення високого рівня інтерактивності вебінару;

6) можливість для студентів робити нотатки під час вебінару;

7) можливість для студентів виконувати практичні завдання: вирішення задач, робота зі схемами, таблицями, малюнками тощо;

8) вебінар, як результат спільної навчальної діяльності викладача й студентів, є готовим електронним засобом навчання.

Важливо зазначити, що активна взаємодія студентів через засоби комунікації із викладачем,

можливість вести з ним діалог, а також подання навчального матеріалу в різноманітних формах зі звуковим і відео супроводом формує мотивацію до навчальної діяльності на досить високому рівні.

Поряд із цим під час проведення вебінару студенти в ході виконання практичних завдань із відповідних тем не мають можливості проводити дослідження мікропрепаратів за допомогою мікроскопів, що передбачено навчальною програмою дисципліни «Медична біологія». У такому випадку можна використовувати готові фотознімки та демонструвати їх під час проведення відео-конференції. До недоліків можна віднести також неможливість проведення фронтального опитування студентів групи у вигляді тестового контролю з автоматизованою оцінкою результатів, що змушує поєднувати вебінар орієнтовані платформи з іншим програмним забезпеченням для проведення навчальних занять онлайн.

Висновки. Простий доступ до інтернет-мережі, широке використання смартфонів та соціальних мереж як засобів комунікації дозволяє використовувати формат електронного навчання, що робить особливо актуальним пошук освітніх веб-ресурсів, які б створювали оптимальні умови для викладання дисциплін природничого циклу, зокрема медичної біології. Запровадження дистанційної та змішаної форми навчання з використанням вебінарів як потенційно продуктивної технології, яка задовольняє потреби вищої медичної освіти, може забезпечити оптимізацію підготовки студентів-медиків під час опанування медичної біології та інших базових дисциплін у медичних ВНЗ. Водночас застосування вебінару як інструментального засобу навчання потребує належного програмного й технічного забезпечення та підготовку викладачів у сфері інформаційних технологій.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Беляєва О.М. Освітні інновації: сутність, структура, функції, суб'єкти. *Удосконалення якості підготовки лікарів у сучасних умовах*: Матер. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, м. Полтава, 24 березня 2016 р. Полтава, 2016. С. 19–20.
2. Ефендієва С.М. Кінчелое Н.М. Дистанційна комунікація між учасниками освітнього процесу. *Актуальні питання лінгвістики, професійної лінгводидактики, психології і педагогіки вищої школи*: зб. статей V Міжнар. наук.-практ. конф., м. Полтава, 19–20 листопада 2020 р. Полтава: Астроя, 2020. С. 152–155.
3. Котяк В.В. Вебінари як засоби навчання у сучасній системі освіти. *Наукові записки НДУ ім. М. Гоголя. Психолого-педагогічні науки*. 2011. № 7. С. 130–133.
4. Кухаренко В.М. Використання вебінарів у навчальному процесі. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2011. № 2 (90). С. 12–16.
5. Медична біологія: Посібник з практичних занять / О.В. Романенко, М.Г. Кравчук, В.М. Гринкевич, О.В. Костильов; За ред. О.В. Романенка. 2-е вид. Київ: ВСВ «Медицина», 2020. 472 с.
6. Морзе Н.В., Кочарян А.Б., Варченко-Троценко Л. О. Вебінари як засіб підвищення кваліфікації викладачів. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2014. Т. 42. Вип. 4. С. 118–130.
7. Морзе Н.В., Ігнатенко О.В. Методичні особливості вебінарів як інноваційної технології навчання. *Інформаційні технології в освіті*: збірник наукових праць. Херсон: ХДУ. 2010. Вип. 5. С. 31–39.
8. Пічугіна І.С. Застосування вебінарів для психолого-педагогічного консультування. *Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України*: Матеріали наукової конференції ІІТЗН НАПН України, м. Київ, Україна. С. 189–193. URL: <http://bit.ly/1mZb3lY>.
9. Doug Fisher. ACSD authors. URL: <http://www.ascd.org/Publications/ascd-authors/doug-fisher.aspx>.
10. Grant M.M., Cheon J. The value of using synchronous conferencing for instruction and students. *Journal of interactive online learning*. 2007. No. 6 (3). P. 211–226.
11. Jennings M., Bronack S.C. The use of desktop video conferencing as a medium for collaboration between beginning instructional designers and intern teachers. *International JI. of educational telecommunication*. 2001. No. 7 (2). P. 91–107.
12. Kalk D. Fostering peer support in e-learning: A socio-constructivist approach. *Proceedings of world conference on educational multimedia, hypermedia and telecommunications*. 2009. P. 1621–1624.
13. Nancy Frey. ACSD authors. URL: <http://www.ascd.org/Publications/ascd-authors/nancy-frey.aspx>.
14. Skylar A.A. A comparison of asynchronous online text-based lectures and synchronous interactive web-conferencing lectures. *Issues in Teacher Education*. 2009. No. 18 (2). P. 69–84.
15. Wilkinson K.L. Hemby K.V. An examination of perceptions of the use of virtual conferences in organizations: the Organizational Systems Research Association (OSRA) and the Association for Business Communication (ABC) Members Speak out. *Information technology, learning, and performance journal*. 2000. No. 18 (2). P. 13–23.
16. Кафедра біології. Навчально-методична робота / Національний медичний університет імені О.О. Богомольця. URL: <http://nmuofficial.com/zagalnovidomosti/kafedri/departament-of-biology/navchalno-metodychna-robotal>.