

УДК 37.09

DOI <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2026-1-9>

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОНЛАЙН-ЛЕКЦІЙ НА ЗАСАДАХ ТРАВМА-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ

Стучинська Наталія Василівна,

доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри медичної і біологічної фізики та інформатики,
Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця
ORCID: 0000-0002-5583-899X

Храпійчук Галина Валентинівна,

кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри медичної і біологічної фізики та інформатики,
Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця
ORCID: 0009-0008-6978-5850

Любчик Олена Костянтинівна,

кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри медичної і біологічної фізики та інформатики,
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
ORCID: 0000-0003-3993-2991

У статті наведено результати науково-дослідної роботи, метою якої був пошук та імплементація ефективних та комфортних методів трансформації лекційних курсів у формат «педагог-студент». Проаналізовані методи оптимізації онлайн лекцій з природничих дисциплін на засадах травма-орієнтованого підходу в умовах стресогенних чинників війни.

На основі опитування студентів НМУ імені О.О. Богомольця встановлено, що 89% студентів надають перевагу дистанційній формі, проте актуальною є зміна форм та методів подачі навчального матеріалу. Повсюдне впровадження онлайн-лекцій зробило навчання доступнішим й комфортнішим, але при цьому з прикрістю доводиться констатувати зниження рівня мотивації студентів відвідувати заняття в синхронному форматі й сумлінно опрацьовувати навчальний матеріал. Аналіз отриманих даних засвідчив, що підвищення рівня залученості студентів під час лекційного заняття є одним з ключових чинників підвищення ефективності засвоєння системних наукових знань і формування предметних та професійних компетентностей. Водночас, наразі недостатньою є розробленість інструментарію для оцінювання рівня залученості студентів та засобів і прийомів його підвищення під час онлайн-лекцій.

Опитування підтвердило запит студентів на інтерактивність (72%), персоналізований зворотний зв'язок (77%) та візуалізацію складних процесів у реальному часі (78%). Встановлено та проаналізовано чинники, що впливають на зниження мотивації та концентрації уваги під час онлайн-лекцій. Автори обґрунтовують доцільність переходу від формального до діяльнісного підходу, що забезпечується широким впровадженням інтерактивних методів і прийомів: опитувань, ігрових елементів, дискусій і обговорень.

Обґрунтована структура орієнтованої на перехід від пасивної до активної участі здобувачів освіти онлайн-лекції, ефективність якої підтверджена навчальними досягненнями майбутніх фахівців галузі охорони здоров'я.

Реорганізація дистанційних лекційних занять на засадах синергії травма-орієнтованого та діяльнісного підходів є визначальною для підвищення якості медичної освіти в сучасних кризових умовах. Такий підхід зміцнює комунікацію між студентами та лекторами, покращує запам'ятовування матеріалу, сприяє глибшому засвоєнню знань.

Одним з прикладних аспектів проведеного дослідження стало розроблення методичних рекомендацій для організації дистанційних лекційних курсів з природничих дисциплін та формування soft skills викладача, необхідних для активного навчання під час лекцій.

Ключові слова: травма-інформований підхід, дистанційне навчання, онлайн-лекції, мотивація студентів, інтерактивні методи, залученість, медична фізика, біофізика.



Stuchynska Natalia, Khrapiichuk Halyna, Lyubchyk Olena. Improving the effectiveness of online lectures based on a trauma-informed approach

The article presents the results of research aimed at finding and implementing effective and comfortable methods for transforming of lectures courses into a “teacher-student” format. Methods for optimizing online lectures in natural sciences based on a trauma-informed approach in the conditions of stressful war factors are analyzed.

Based on a survey of students at the Bogomolets National Medical University, it was found that 89% of students prefer the distance form, but the forms and methods of presentation of educational material should be modified. The widespread introduction of online lectures has made learning more accessible and comfortable, but at the same time, it is regrettable to note a decrease in the level of motivation of students to attend classes in a synchronous format and conscientiously work through the educational material. Analysis of the obtained data showed that the increasing of student involvement level during a lecture is one of the key factors in increasing the effectiveness of mastering systemic scientific knowledge and the formation of subject and professional competencies. At the same time, the development of tools for assessing the level of student involvement and the means and methods of increasing it during online lectures is currently insufficient.

The survey confirmed students’ demand for interactivity (72%), personalized feedback (77%), and visualization of complex processes in real time (60%). The factors influencing the decrease in motivation and concentration during online lectures were identified and analyzed. The authors justify the feasibility of the transition from a formal to an activity-based approach, which is ensured by the widespread implementation of interactive methods and techniques: surveys, game elements, discussions and debates.

The structure of an online lecture focused on the transition from passive to active participation of students is justified, the effectiveness of which is confirmed by the educational achievements of future healthcare professionals.

Distance learning classes reorganization that based on the principles of synergy of trauma-oriented and activity-based approaches is crucial for improving the quality of medical education in today’s crisis conditions. This approach strengthens communication between students and lecturers, improves memorization of material, and promotes for deeper knowledge assimilation.

One of the applied aspects of the research was the development of methodological recommendations for organizing distance lecture courses in natural sciences and developing the teacher’s soft skills necessary for active learning during lectures.

Key words: trauma-informed approach, distance learning, online lectures, student motivation, interactive methods, engagement, medical physics, biophysics.

Вступ. В умовах воєнного стану в Україні одним із викликів для держави стало збереження життя та здоров’я здобувачів освіти при одночасному дотриманні принципу рівності доступу до якісної освіти та забезпеченні її високих стандартів. За таких умов дистанційний формат проведення лекцій набув статусу невід’ємного компонента освітнього процесу. Водночас маємо визнати, що на тлі глобальної тенденції дефіциту уваги рівень фактичної присутності та залученості студентів у віртуальному середовищі має негативну динаміку. Аналіз даних, отриманих у ході соціально-педагогічного спостереження, засвідчує недостатню розробленість інструментарію для оцінювання та підвищення рівня залученості студентів під час онлайн-лекцій, що є причиною зниження рівня сформованості системних наукових знань і компетентностей. Запровадження онлайн-лекцій зробило навчання доступнішим, але водночас знизило мотивацію студентів відвідувати заняття й уважно слухати матеріал (адже можна отримати презентацію або відеозапис і відкласти навчання на потім). Ця проблема потребує більш глибокого дослідження і змін у методиці навчання природничих дисциплін.

Впродовж усієї історії розвитку університетської освіти лекція є однією з основних форм

навчання. «Слово лекція походить від латинського *lectio* – читання, оскільки в середньовічних університетах лекції здебільшого полягали в читанні та коментуванні церковних книг. На різних історичних етапах роль лекції як основної форми та методу навчання фізики в університетській освіті оцінювалася по-різному» [1]. Дискусії про роль, місце, форму та зміст лекцій є актуальними і сьогодні. Незмінними залишаються завдання лекції: надати студентам узагальнені основи знань, створити підґрунтя для подальшого самостійного вивчення навчального матеріалу та формування наукового світогляду, стимулювати пізнавальний інтерес.

Навчальна аудиторія – це «не лише простір для навчання, а й емоційний простір. Психологічний, фізіологічний та емоційний стани учнів мають вирішальне значення в освіті, впливаючи як на процес навчання, так і на академічні результати» [2]. Однак, українські студенти позбавлені можливості слухати лекції «face to face» у зв’язку з частими обстрілами країни-агресора. Онлайн-лекції стали наразі єдиною альтернативою. Перед лектором стоїть завдання не лише за короткий проміжок часу передати освітній контент, а й зібрати і утримати увагу студентів після безсонних ночей, проведених в укритті. Глобальна тенденція до поширеності синдрому дефіциту уваги

на фоні недосипання, тривожності [3–5] істотно ускладнює ситуацію.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Основи дослідження проблеми було закладено ще в часи пандемії Covid-19, коли людство було змушене перейти на дистанційний формат освіти. Цілий ряд дослідників присвятили свої роботи пошуку шляхів забезпечення якісної освіти в час ізоляції. Шляхи покращення ефективності дистанційних лекцій досліджували багато зарубіжних і українських вчених, які підкреслювали втрату емоційного контакту та діалогу лектора зі своїми студентами під час синхронних відеоконференцій, а особливо при асинхронному режимі у вигляді запису. У свою чергу студентам, особливо першокурсникам, складно зосереджуватися на монолозі лектора впродовж тривалого часу, не маючи сміливості одразу задати уточнююче питання, демонструючи викладачеві своє розуміння чи навпаки складнощі при засвоєнні інформації.

Дослідження методів дистанційної освіти в роботах [6; 15] підтвердило, що найвищий рівень засвоєння знань досягається за умови активної діяльності студентів: через самостійну підготовку доповідей, фахову дискусію та взаємооцінювання. Найбільш перспективним підходом виявився формат «антилекції», що інтегрує засади методу проєктів та «перевернутого класу». У межах цієї моделі студенти самостійно опрацьовують і презентують матеріал, тоді як викладач фокусується на модерації процесу, систематизації та фінальному узагальненні теми, що суттєво підвищує залученість та якість опанування знань у цифровому середовищі.

Динамічні ефекти концентрації уваги студентів за умов дистанційної форми лекцій під час воєнного стану розглядалися в роботі [7]. Автори статті підібрали належну математичну модель динаміки уваги студентів, що враховує вплив різноманітних відволікаючих зовнішніх та внутрішніх факторів, провели представницькі емпіричні дослідження процесів концентрації уваги студентів під час дистанційного викладання та розробили рекомендації щодо вдосконалення процесу дистанційного навчання за умов впливу відволікаючих факторів, що пов'язані з умовами війни та воєнного стану. На основі феноменологічного моделювання авторами зроблено висновок про те, що перехід на англійську мову викладання призводить до подовження періоду концентрації уваги студентів під час занять у дистанційній формі.

Перехід від пасивних лекцій до активного навчання, орієнтованого на студента досліджу-

вали автори роботи [8]. З метою забезпечення якісної освіти через екран комп'ютера під час пандемії COVID-19 колектив педагогів створив і інтегрував в освітній процес онлайн-курс з використанням активних методів навчання для вищої школи. Вплив так званого «активного навчання», з акцентом на проблемно-орієнтовані запитання та розроблення навчально-дослідницьких проєктів як основних інструментів, оцінювали за допомогою анкетування перед, під час і після завершення навчальної дисципліни. Встановили, що методи активного навчання підвищили успішність у формуванні як предметних компетентностей, так і «м'яких» навичок.

Залучення студентів до освітнього матеріалу в активному навчанні реалізується через широкий спектр педагогічних підходів, включно з практичними завданнями, кейс-стаді, дискусіями, перевернутий урок, симуляціями (рольовими іграми) та гейміфікацією. Статистичний аналіз технік активного навчання в роботі [9] підтверджує покращення академічної успішності студентів, розвиток навичок і їхню задоволеність процесом навчання.

Вивчаючи доцільність використання освітніх ігор в навчальному процесі, автори статті [12; 13] здійснили огляд літератури за останні 10 років, пов'язаної з гейміфікацією та навчанням на основі ігор в сучасних підходах проєктного та проблемного навчання. Пошук статей здійснювався в наукометричних базах Scopus і Web of Science, які об'єднані за допомогою алгоритму ScopusWOS консолідації баз даних. Встановлено, що використання освітніх ігор в університетах при вивченні STEM-дисциплін сприяє підтримці кращого навчального процесу.

Мета дослідження. Метою дослідження є аналіз ефективності лекцій дистанційного формату та пошук шляхів її підвищення в умовах воєнного часу.

Методи дослідження. Для реалізації поставленої мети було застосовано методи анкетування, статистичного аналізу, а також загальнонаукові теоретичні методи: бібліографічний, методи інформаційного синтезу, системного аналізу та узагальнення.

Об'єкт дослідження: дистанційне навчання здобувачів вищої медичної освіти в умовах воєнного стану.

Предмет дослідження: методичні підходи та інтерактивні інструменти підвищення пізнавальної активності й залученості студентів під час онлайн-лекцій.

Виклад основного матеріалу. Один із найбільш затребуваних у сучасній освіті травма-

інформований підхід (trauma-informed approach) передбачає акомодацию педагогів під запити студентів [10, 11]. Впровадження такого підходу у викладанні природничих дисциплін для медиків допоможе не лише підвищити академічну успішність, а й сприятиме підготовці майбутніх лікарів, які розуміють вплив травми і стресу на людину, що є незамінним у їхній майбутній професії.

На кафедрі медичної і біологічної фізики Національного медичного університету імені О.О. Богомольця з 2024 по 2026 рік виконується НДР на тему «Удосконалення методики навчання інформатичних та фізико-математичних дисциплін в умовах аудиторно-дистанційної форми навчання та вивчення впливу пропонуваніх інно-

вацій на якість підготовки кваліфікованих фахівців галузі охорони здоров'я у контексті сучасних освітніх стандартів» під науковим керівництвом проф. Стучинської Н.В. У рамках виконання цієї роботи в травні 2025 року було проведено анкетування студентів щодо якості онлайн-лекцій та пошук ефективних інструментів їх покращення. В анонімному опитуванні за допомогою Google-форми взяли участь 100 здобувачів освіти I курсу медичного, стоматологічного, фармацевтичного факультетів та факультету підготовки лікарів для Збройних Сил України Національного медичного університету імені О. Богомольця (рис. 1).

Студентам було запропоновано дати відповідь на 10 запитань анкетування (див. таблицю 1).

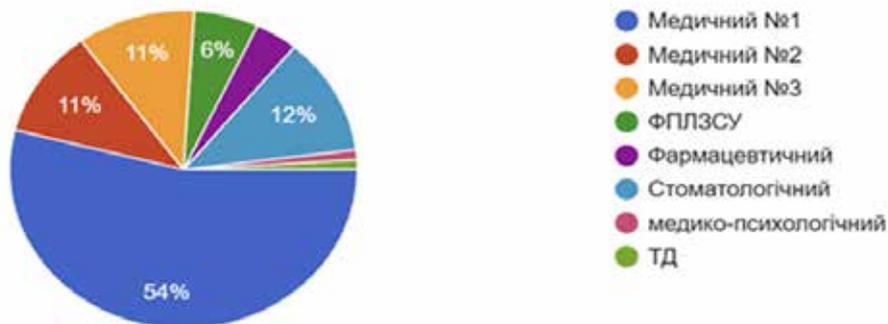


Рис. 1. Розподіл респондентів за факультетами

Таблиця 1

Запитання анкетування, на які відповідали здобувачі освіти I курсу стосовно підвищення ефективності дистанційних лекцій

№	Запитання анкети	Варіанти відповідей	
		Так / згоден (-а)	Ні / не згоден (-а)
1	Чи подобається вам формат дистанційних лекцій?	Так / згоден (-а)	Ні / не згоден (-а)
2	Як часто ви берете активну участь у дистанційних лекціях (ставите запитання, коментуєте тощо)?	За шкалою від 0 до 5, де 0 – «зовсім не беру участь», а 5 – «максимально активно беру участь»	
3	Чи вважаєте Ви оптимальним для себе формат лекцій, коли викладач пише конспект разом зі студентами на аркуші паперу або на графічному планшеті?	Так / згоден (-а)	Ні / не згоден (-а)
4	Чи вважаєте ви, що наявність контролю присутності (перекличка, перевірка зошитів) впливає на вашу зацікавленість в навчанні?	Так / згоден (-а)	Ні / не згоден (-а)
5	Наскільки вам подобається використовувати онлайн-платформу Zoom для спілкування з викладачем під час дистанційних лекцій?	За шкалою від 0 до 5, де 0 – «зовсім не подобається», а 5 – «ідеальна для спілкування з викладачем»	
6	Наскільки вам подобається використовувати онлайн-платформу Google Meet для спілкування з викладачем під час дистанційних лекцій?	За шкалою від 0 до 5, де 0 – «зовсім не подобається», а 5 – «ідеальна для спілкування з викладачем»	
7	Чи вважаєте ви, що особистий зворотній зв'язок у процесі дистанційного навчання допомагає краще засвоїти матеріал?	Так / згоден (-а)	Ні / не згоден (-а)
8	Чи вважаєте ви, що наявність контролю знань (тести, опитування) впливає на концентрацію уваги під час дистанційних лекцій?	Так / згоден (-а)	Ні / не згоден (-а)
9	Чи мотивують вас інтерактивні елементи (робота в мінігрупах, онлайн-симуляції, обговорення дискусійних питань, робота з картками) під час дистанційних лекцій?	Так / згоден (-а)	Ні / не згоден (-а)
10	Що на вашу думку може підсилити інтерес до дистанційної лекції з природничих дисципліни?	Відкрите запитання	

Обговорення результатів. Проведене опитування надає підставу виділити основні особливості сприйняття здобувачів освіти лекційних занять у дистанційному форматі та шляхів підвищення ефективності дистанційних лекцій.

Переважає більшість студентів (89%) подobaється дистанційний формат лекцій і тільки 11% студентів висловились проти такого формату.

Відповідаючи на друге питання, майбутні медики визначили рівень самооцінки своєї активної участі на онлайн-лекціях. Майже чверть студентів (22%) оцінюють свою участь як дуже низьку (0 або 1 бал). Пасивність на лекціях обумовлена відсутністю мотивації, складнощами в розумінні матеріалу, технічними проблемами, втомою та відсутністю додаткових стимулів до активності. Лише 28% оцінили свою участь на 4 або 5 балів, 35% здобувачів освіти оцінює свою активність як середню, виставляючи 3 бали. Це свідчить, що чинні методи викладання зумовлюють помірну, але не високу активність більшості студентів. Середній бал 2.7 вказує на нижчий від середнього рівня показник залученості студентів і спонукає нас до пошуку й розроблення методів підвищення пізнавальної активності студентів під час он-лайн лекцій.

Аналізуючи відповіді на питання третє запитання, можемо зробити висновки, що більшість студентів (93,3%) висловлює бажання писати конспект разом з лектором, який на екрані демонструє «дошку» (наводить камеру на листок чи використовує графічний планшет) для пояснення складних елементів біофізичних процесів і явищ.

Лише 23% майбутніх медиків підтримують ідею контролю присутності (переключка, пере-

вірка зошитів) з метою підвищення результативності навчання, а 77% – проти (запитання 4).

Zoom та Google Meet є найбільш популярними на даний час платформами для проведення онлайн-лекцій, кожна з яких має свої сильні та слабкі сторони. Zoom вирізняється функціональністю та зручністю для великих груп, в той час як Google Meet має кращу інтеграцію з іншими сервісами Google та простіший інтерфейс.

Аналіз результатів опитування показав, що студенти віддають перевагу платформі Zoom і вважають її зручнішою за платформу Google Meet. Про це свідчить більша кількість оцінок «5» за шестибальною шкалою, загалом 75% респондентів поставили позитивні оцінки платформі Zoom та 57% – Google Meet (рис. 2). Середнє значення оцінки зручності використання платформи Google Meet становить 3,34 бали, а Zoom – 4,05 бали, що вказує на високу задоволеність студентів обома платформами.

Переважна більшість студентів (77%) вважає важливим для себе наявність особистого (персоналізованого) зворотного зв'язку у процесі дистанційного навчання. На їхню думку такий зв'язок допомагає краще засвоїти навчальний матеріал (питання 7). Позитивним є ставлення більшості опитаних студентів (72%) до інтерактивних елементів, а саме: роботи в мінігрупах, онлайн-симуляцій, обговорення дискусійних питань, роботи з картками (запитання 9). Це свідчить про підвищену потребу до спілкування, бажання бути почутими.

Одним з важливих результатів опитування стали відповіді студентів на відкрите запитання щодо їх побажань для покращення лекційного онлайн-курсу. Майбутні медики цінують доступ-

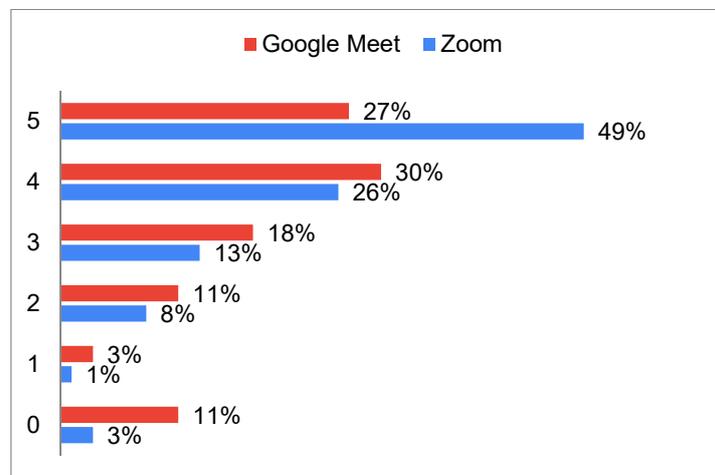


Рис. 2. Рейтинг онлайн платформ Zoom та Google Meet для проведення дистанційних лекцій

ність добре структурованих матеріалів, використання візуалізаційних і мультимедійних матеріалів для подачі інформації у більш наочному і прикладному форматі та дружню атмосферу на лекціях (за візуалізацію складних процесів у реальному часі висловилося 60% респондентів, що дали відповіді на відкрите запитання). Проаналізувавши і систематизувавши відповіді здобувачів освіти, було виокремлено методи і прийоми навчання, які сприяють підвищенню ефективності лекцій, що проводяться в он-лайн форматі (див. таблицю 2). Варто зазначити, що часто у пропозиціях зустрічається інформація про систему заохочень за активну участь на лекціях. Також студенти висловлюються стосовно змін у навчальних планах, оскільки відчувають недостатність часу для засвоєння важливого і складного матеріалу з фундаментальних природничих дисциплін (нами за основу дослідження бралася дисципліна «Медична і біологічна фізика»).

Застосування ігрових елементів з використанням карток Quizlet, опитувань Kahoot, Mentimeter, вікторин, чат-обговорень, голосування, забезпечення комунікації з лектором у міні-групах, використання мнемоніки для запам'ятовування, асоціації чи порівняння доцільно впроваджувати з вступної лекції дисципліни. Таким чином студенти звикнуть до того, що вони є активними учасниками навчального процесу. Наші дослідження цілком узгоджуються з результатами [16] щодо залученості студентів як до одного з найефективніших прийомів підвищення ефективності лекційної форми занять.

В таблиці узагальнено та систематизовано методичні методи і прийоми щодо структури як пасивної так і активної онлайн-лекції. Очевидно, що застосування активних лекційних форм сприяє утриманню уваги студентів завдяки реалізації діяльнісного підходу та забезпечує можливість контролю їхньої навчальної присутності. Хмаро орієнтовані технології навчання дають можливість рівного доступу до лекційного процесу для

всіх студентів, однак здатність утримувати їхню увагу протягом відведеного часу та реалізувати подальшу навчальну проєктну діяльність [14, 15] потребує підкріплення спеціальними педагогічними методами і прийомами.

Майстерність лектора має стимулювати студентів розширювати кругозір через пошук інформації в підручниках та іншій літературі. «Добре прочитана лекція впливає на студента значно більше, ніж підручник, завдяки емоційному забарвленню, правильно зробленим акцентам, створенню проблемних ситуацій, ефекту сумісного подолання труднощів», на лекції «реалізуються «бінарно-асиметричні зв'язки» інтелектів різного рівня, які, на думку В. І. Вернадського, і є пусковим механізмом для генерації нових ідей» [1]. Саме тому значна частка студентів (понад 60%) вважає особистість викладача визначальним чинником для якісного засвоєння системних знань і ставить його на перше місце при опитуваннях, що проводилися нами у різні роки

Висновки і пропозиції подальших досліджень. Підсумовуючи отримані дані з проведеного опитування здобувачів медичної освіти першого року навчання, акцентуємо увагу на важливості навчальних методів, що спонукають студентів до активної участі у лекційних онлайн-курсах, особливо при вивченні фундаментальних природничих дисциплін. Студенти висловлюють потребу в більш структурованих матеріалах та мультимедійних елементах, які б сприяли наочному сприйняттю інформації.

Проведене дослідження свідчить про готовність студентів до активного навчання, яке забезпечується широким впровадженням інтерактивних методів і прийомів: опитувань, ігрових елементів, дискусій і обговорення. Такий підхід зміцнює комунікацію між студентами та лекторами, що не лише покращує запам'ятовування матеріалу, а й сприяє глибшому засвоєнню знань.

Реорганізація дистанційних лекційних занять на засадах синергії травма-інформованого та

Таблиця 2

Методи і прийоми навчання дистанційного навчання

Інтерактивність	Візуалізація та мультимедійність	Практична спрямованість
Застосування ігрових елементів (міні-ігри, картки Quizlet, Wordwall) Опитувань (Kahoot, Mentimeter), вікторин, чат-обговорень, голосування. Забезпечення комунікації з лектором у міні-групах. Мнемоніки для запам'ятовування, асоціації, порівняння.	Візуалізація фізичних явищ. Демонстраційні досліди (PhET). Використання 3D-атласів для пояснень (Mozaik). Відеоматеріали, наочні анімації, інфографіка. Сучасний дизайн презентацій.	Практичне застосування теорії, живі приклади з повсякденного життя чи медицини. Розгляд клінічних випадків. Демонстрація корисності знань. Використання новітніх джерел інформації.

Структура лекції, загальний час якої 90 хвилин

Пасивна лекція	Активна лекція
<p>1. Вступ (10 хвилин) – Актуальність теми – 3 хв – Мета лекції – 2 хв – Огляд основних питань – 5 хв</p> <p>2. Основний зміст (50 хвилин) – Теоретичний матеріал (30 хв) – Визначення ключових понять – 10 хв – Основний зміст теми – 15 хв – Історичний огляд/нові відкриття – 5 хв – Практичні аспекти (20 хвилин) – Клінічне застосування – 10 хв – Демонстраційний експеримент – 10 хв</p> <p>3. Взаємозв'язки та міждисциплінарний аспект (10 хвилин) – Зв'язки з іншими галузями – 5 хв – Практичне застосування – 5 хв</p> <p>4. Заключна частина (10 хвилин) – Підсумки і висновки – 5 хв – Відповіді на питання – 3 хв – Рекомендації для самостійної роботи – 2 хв</p> <p>5. Контроль знань (10 хвилин) – Відповіді на питання або короткі тестові завдання</p> <p>6. Додаткові матеріали (за бажанням, якщо залишається час) Література, ресурси</p>	<p>1. Вступ (10 хвилин) – Актуальність теми – 3 хвилини – Мета лекції – 2 хв – Короткий огляд основних питань – 3 хв – Швидке опитування через електронний чат з короткими відповідями (наприклад, “Які асоціації викликає тема?” – 2 хв</p> <p>2. Теоретичний матеріал (40 хвилин) – Визначення ключових понять та основний зміст – 25 хвилин – Історія досліджень та/або сучасний стан – 10 хвилин – Коротке питання з відповіддю у чат («Що вас найбільше здивувало?») – 5 хвилин</p> <p>3. Взаємозв'язки та міждисциплінарний аспект (20 хвилин) – Клінічне застосування – 10 хв – Демонстрація експерименту – 10 хв</p> <p>4. Обговорення міждисциплінарних аспектів і практичного застосування (10 хвилин) – Коротка дискусія або обговорення у форматі «мозковий штурм» – 5 хв. – Залучення до обговорення через платформу активних учасників. Відповіді у реальному часі – 5 хв</p> <p>5. Підсумки і висновки (5 хвилин) – Визначення головного – 5 хв</p> <p>6. Контроль знань (15 хвилин) – Інструкції для самостійної роботи – 2 хв – Анкетування, вікторини або тест у режимі онлайн – 8 хв – Відповіді на питання й обговорення – 5 хв або – Розбиття на групи по 10–15 студентів у великій аудиторії. Кожна група виконує конкретне завдання, потім коротке представлення – 10 хвилин Організація та інструктаж – 5 хв</p>

діяльнісного підходів є ключовою умовою підвищення якості медичної освіти в сучасних кризових умовах та сприяє підготовці фахівців, які мають глибоке розуміння специфіки своєї майбутньої професії.

Запропонована структура онлайн-лекцій, розроблена в співпраці викладачів зі студентами, забезпечить перехід від пасивної до активної участі здобувачів освіти в дистанційному навчанні, що може стати ключовим чинником у формуванні компетентних і підготовлених фахівців у галузі охорони здоров'я.

Одним з аспектів практичної значущості проведеного дослідження стало розроблення методичних рекомендацій щодо організації дистанційних лекційних курсів з природничих дисциплін та формування soft skills викладача, необхідних для такого виду навчальної діяльності.

Отримані результати можуть слугувати відправною точкою для розробки та проведення подальших педагогічних експериментів, спрямованих на підвищення ефективності дистанційного навчання.

Список літератури:

1. Стучинська Н. В. Інтеграція фундаментальної та фахової підготовки майбутніх лікарів при вивченні фізико-математичних дисциплін/ К.: Книга плюс, 2008, 409 с.
2. Tan J., Mao J., Jiang Y., Gao M. The Influence of Academic Emotions on Learning Effects: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021. 18(18), 9678. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189678>.
3. Abdelnour E., Jansen M. O., Gold J. A. ADHD Diagnostic Trends: Increased Recognition or Overdiagnosis? *Missouri medicine*, 2022. 119(5), 467–473.
4. Liv Smets, Finja Marten, Lena Keuppens, Dieter Baeyens. Exploring the Association Between ADHD, Sleep, and Homework Problems: The Role of Behavioral Indicators of Neuropsychological Functioning. *Journal of Attention Disorders*. 2025, Vol. 29(10) 787–802. DOI: 10.1177/10870547251329772

5. Marten Finja, Keuppens Lena, Baeyens Dieter, Boyer Bianca, Danckaerts Marina, Cortese Samuele, Oord Saskia. Sleep parameters and problems in adolescents with and without ADHD: A systematic review and meta-analysis. *JCPP Advances*. 2023. 3. DOI: 10.1002/jcv2.12151
6. Простакова Ю. Підвищення ефективності лекцій в умовах дистанційного навчання. *Науковий погляд у майбутнє*, 2020. (17-03), 75–78. DOI: 10.30888/2415-7538.2020-17-03-047
7. Момот В., Литвиненко О. Динамічні ефекти концентрації уваги студентів за умов дистанційної форми навчання під час воєнного стану. *Дистанційна освіта в Україні: інноваційні, нормативно-правові, педагогічні аспекти*, 2023. 1(3), 249–270. <https://doi.org/10.18372/2786-5495.1.17786>
8. Rossi I. V., de Lima J. D., Sabatke B., Nunes M. A. F., Ramirez G. E., Ramirez M. I. (2021). Active learning tools improve the learning outcomes, scientific attitude, and critical thinking in higher education: Experiences in an online course during the COVID-19 pandemic. *Biochem Mol Biol Educ*. 49, 888–903. <https://doi.org/10.1002/bmb.21574>
9. Ribeiro-Silva E., Amorim C., Aparicio-Herguedas J. L., Batista P. Trends of Active Learning in Higher Education and Students' Well-Being: A Literature Review. *Front. Psychol*. 2022. 13. 844236. doi: 10.3389/fpsyg.2022.844236
10. Lembke E. J., Linderkamp F., Casale G. Trauma-sensitive school concepts for students with a refugee background: a review of international studies. *Front. Psychol*. 2024. 15, 1321373. doi: 10.3389/fpsyg.2024.1321373
11. Головатенко Т. Розроблення робочої програми навчальної дисципліни для майбутніх вчителів на засадах травма-інформованого підходу. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*, 2024. 80(3), 7–18. <https://doi.org/10.28925/2412-0774.2024.3.1>
12. Nataliia V. Stuchynska, Nataliia V. Ostapovych, Igor V. Belous Game-based technologies in teaching professionally oriented natural sciences to the future doctors *Revista tempos em spagos educacao* 2020. v. 13 n. 33
13. Junior E., Reis A. C. B., Mariano A. M., Barros L. B., de Almeida Moyses D., da Silva C. M. A. Systematic literature review of Gamification and Game-based Learning in the context of Problem and Project Based Learning approaches. In *International Symposium on Project Approaches in Engineering Education*. 2019, June. Vol. 9, pp. 169–177.
14. Храпійчук Г., Стучинська Н., Прохоренко І. Створення навчальних відео в процесі проектної діяльності студентів. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*, 2025. 2(83), 79–90. <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2025.2.7>
15. D. M. Bodnenko, I. V. Yakovenko, H. A. Kuchakovska, and O. V. Lokaziuk, “cloud-oriented learning technologies as a tool of the digital preparation system for managers”, *ITLT*, vol. 89, no. 3, pp. 131–161, Jun. 2022, doi: 10.33407/itlt.v89i3.3895.
16. Stockwell B. R., Stockwell M. S., Cennamo M., Jiang E. Blended Learning Improves Science Education. *Cell*. 2015 Aug 27. 162(5), 933-6. doi: 10.1016/j.cell.2015.08.009. PMID: 26317458.

References:

1. Stuchynska, N. V. (2008). Intehratsiia fundamentalnoi ta fakhovoi pidhotovky maibutnikh likariv pry vyvchenni fizyko-matematychnykh dystsyplin [Integration of fundamental and professional training of future physicians during studying physical and mathematical disciplines: textbook] / K.: Knyha plius, 409 p. [in Ukrainian].
2. Tan, J., Mao, J., Jiang, Y., & Gao, M. (2021). The Influence of Academic Emotions on Learning Effects: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(18), 9678. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189678>.
3. Abdelnour, E., Jansen, M. O., & Gold, J. A. (2022). ADHD Diagnostic Trends: Increased Recognition or Overdiagnosis? *Missouri medicine*, 119(5), 467–473.
4. Liv Smets, Finja Marten, Lena Keuppens, Dieter Baeyens (2025). Exploring the Association Between ADHD, Sleep, and Homework Problems: The Role of Behavioral Indicators of Neuropsychological Functioning. *Journal of Attention Disorders*. Vol. 29(10) 787–802. DOI: 10.1177/10870547251329772
5. Marten, Finja & Keuppens, Lena & Baeyens, Dieter & Boyer, Bianca & Danckaerts, Marina & Cortese, Samuele & Oord, Saskia. (2023). Sleep parameters and problems in adolescents with and without ADHD: A systematic review and meta-analysis. *JCPP Advances*. 3. DOI: 10.1002/jcv2.12151
6. Prostakova, Yu. (2020). Pidvyschennia efektyvnosti lektsii v umovakh dystantsiinoho navchannia [Increasing of the efficiency of lectures in the distance learning]. *Naukovyi pohliad u maibutnie*, (17-03), 75–78. DOI: 10.30888/2415-7538.2020-17-03-047 [in Ukrainian].
7. Momot, V., & Lytvynenko, O. (2023). Dynamichni efekty kontsentrasii yvahy studentiv za umov dystantsiinoi formy navchannia pid chas voiennoho stanu [Dynamic effects of students' attention concentration at distance learning conditions during martial law]. *Dystantsiina osvita v Ukraini: innovatsiini, normatyvno-pravovi, pedahohichni aspekty*, 1(3), 249–270. <https://doi.org/10.18372/2786-5495.1.17786> [in Ukrainian].
8. Rossi, I. V., de Lima, J. D., Sabatke, B., Nunes, M. A. F., Ramirez, G. E., Ramirez, M. I. (2021). Active learning tools improve the learning outcomes, scientific attitude, and critical thinking in higher education: Experiences in an online course during the COVID-19 pandemic. *Biochem Mol Biol Educ*. 49, 888–903. <https://doi.org/10.1002/bmb.21574>
9. Ribeiro-Silva, E., Amorim, C., Aparicio-Herguedas, J. L. & Batista, P. (2022). Trends of Active Learning in Higher Education and Students' Well-Being: A Literature Review. *Front. Psychol*. 13, 844236. doi: 10.3389/fpsyg.2022.844236
10. Lembke, E. J., Linderkamp, F. & Casale, G. (2024). Trauma-sensitive school concepts for students with a refugee background: a review of international studies. *Front. Psychol*. 15, 1321373. doi: 10.3389/fpsyg.2024.1321373
11. Holovatenko, T. (2024). Rozroblennia robochoi prohramy navchalnoi dystsypliny dlia maibutnikh vchyteliv na zasadaakh travma-informovanoho pidkhodu [Trauma-informed syllabus design for pres-service teachers]. *Neperervna profesiina osvita: teoria i praktyka*, 80(3), 7–18. <https://doi.org/10.28925/2412-0774.2024.3.1> [in Ukrainian].

12. Nataliia V. Stuchynska, Nataliia V. Ostapovych, Igor V. Belous. (2020). Game-based technologies in teaching professionally oriented natural sciences to the future doctors *Revista tempos em spagos educacao* v. 13 n. 33
13. Junior, E., Reis, A. C. B., Mariano, A. M., Barros, L. B., de Almeida Moysés, D., & da Silva, C. M. A. (2019, June). Systematic literature review of Gamification and Game-based Learning in the context of Problem and Project Based Learning approaches. In *International Symposium on Project Approaches in Engineering Education* (Vol. 9, pp. 169–177).
14. Khrapiichuk, H., Stuchynska, N., & Prokhorenko, I. (2025). Stvorennia navchalnykh video v protsesi proiektnoi diialnosti studentiv [Creating educational videos in the process of student's project activity]. *Neperervna profesiina osvita: teoriia i praktyka*, 2(83), 79–90. <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2025.2.7> [in Ukrainian].
15. D. M. Bodnenko, I. V. Yakovenko, H. A. Kuchakovska, and O. V. Lokaziuk, (2022). “Cloud-oriented learning technologies as a tool of the digital preparation system for managers”, *ITLT*, vol. 89, no. 3, pp. 131–161, doi: 10.33407/itlt.v89i3.3895.
16. Stockwell, B. R., Stockwell, M. S., Cennamo, M., Jiang, E. (2015). Blended Learning Improves Science Education. *Cell*. Aug 27, 162(5), 933-6. doi: 10.1016/j.cell.2015.08.009. PMID: 26317458.

Дата першого надходження статті до видання: 27.12.2025

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 22.01.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 27.02.2026